FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1926 — **THÈSE** — N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marcel DE PERETTI DELLA ROCCA

Né le 9 janvier 1891 à Presles (Seine-et-Oise)

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT DU

CANCER DU COL DE L'UTÉRUS

CHEZ LA FEMME ENCEINTE

Président : M. BRINDEAU, *Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1926

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	GILBERT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TESSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	ROUVIÈRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
BRAMI . . .	Pathologie médicale.
LGLAVE . .	Pathologie chirurgicale.
UBERTIN . .	Pathologie médicale.
ASSET . . .	Pathologie chirurgicale.
AUDOUIN . .	Pathologie médicale.
INET	Physiologie.
LANCHETIÈRE . . .	Chimie biologique.
BRANCA . . .	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
N.	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT . .	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY . . .	Histologie.
CHIRAY . . } CLERC . . . }	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
. de JONG . .	Anatomie pathologique
DUVOIR . . .	Médecine légale.
CALLE . . .	Obstétrique.
FIESSINGER } FOIX . . . . }	Pathologie médicale.
GARNIER. . .	Pathologie expérimentle.
HARVIER. . .	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.

MM	
HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX . . .	Parasitologie.
LABBÉ(Henri).	Chimie biologique.
LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER. .	Obstétrique.
LEMAITRE. .	Oto-rhino-laryngologie
N.	Pathologie médicale.
LEVY-SOLAL.	Obstétrique.
LHERMITTE .	Pathologie mentale.
LIAN.	Pathologie médicale.
MATHIEU . .	Pathologie chirurgicale.
METZGER. . .	Obstétrique.
MOCQUOT . } MONDOR. . } MOURE. . . }	Pathologie chirurgicale
MULON. . . .	Histologie.
PHILIBERT. .	Bactériologie.
RIBIERRE . .	Pathologie médicale.
RICHET Fils .	Physiologie.
TANON	Pathologie médicale.
VAUDESCAL .	Obstétrique.
VELTER . . .	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.
VILLARET . .	Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
GOUGEROT. .	Pathologie médicale.
GUÉNIOT. . .	Obstétrique.

MM.	
RETTERER. .	Histologie.

— IV. AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQU

à titre permanent

MM.		MM	
AUVRAY . .	Clinique chirurgicale.	LÉRI	Clinique médicale.
CHEVASSU .		LŒPER. . .	
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	PROUST . . .	Clinique chirurgica
LEREBOULLET . . .	Clinique médicale infantile.	N....	Clinique médicale.
		SCHWARTZ. .	Clinique chirurgica

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	Chargé du cours de chirurgie orthopéd chez l'adulte pour les accidentés du t vail, les mutilés de guerre et les infi adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opi émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées c propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni i bation.

A MES PARENTS

En témoignage de ma profonde affection et de la reconnaissance que je leur dois.

A MA SŒUR

MEIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR BRINDEAU

Professeur de Clinique obstétricale

Officier de la Légion d'Honneur

Qui m'a inspiré ce travail.

Hommage de ma profonde reconnaissance et de mon entier dévouement.

A MES MAITRES

M. le Docteur BARIÉ.
M. le Professeur DELBET.

Externat

M. le Docteur RIST.
M. le Professeur OMBRÉDANNE.
M. le Docteur SIREDEY.

Internat provisoire

MM. les Docteurs THIERRY, DUJARRIER.

Internat

M. le Docteur FAURE-BAULIEU.
M. le Professeur BRINDEAU.
M. le Docteur MOCQUOT.
M. le Docteur DEVRAIGNE.
M. le Professeur Jean-Louis FAURE.
M. le Docteur SOULIGOUX.

A MM. les Professeurs agrégés :

GUÉNIOT.
METZGER.
MONDOR.
VAUDESCAL.

A MM. les Docteurs :

MARTIN.
PORTES.
ROUHIER.
CLÉMENT SIMON.
Mathieu-Pierre WEIL.

A MM. les Docteurs :

BRAINE.
CHEVALIER.
DOUAY.
DE GENNES.
LANTUÉJOUL.
LEROY.
MAURER.
ROLLAND.

A TOUS MES COLLÈGUES ET MES AMIS

AVANT-PROPOS

De tous temps, la grossesse compliquée de cancer du col de l'utérus, a passé pour une affection des plus graves.

Jadis, avant l'ère de la Chirurgie moderne, nulle thérapeutique ne s'adressait au cancer, la femme était condamnée, et tous les accoucheurs n'avaient qu'un but : sauver la vie de l'enfant.

Avec les progrès de la chirurgie, les idées évoluèrent, et dès l'instant où l'on eut l'espoir de sauver la mère, l'enfant passa au second plan ; on lutta contre la tumeur et tout fut mis en œuvre pour arriver au but cherché : sauvegarder la vie de la mère.

Les accoucheurs empruntèrent aux chirurgiens leur manière de voir, leurs techniques, et bientôt on chercha par des opérations précoces et étendues à lutter contre le cancer.

C'est ainsi que l'on vit, après l'ère des hystérectomies vaginales, des interventions plus larges et plus complètes, comme le Wertheim.

Les résultats obtenus étaient satisfaisants et bientôt l'opinion des accoucheurs fut unanime.

Dans tous les cancers opérables on pratiqua le Wertheim, sans se préoccuper du fœtus, quand la grossesse était de moins de 6 mois ; après césarienne quand la grossesse était de plus de 6 mois.

Dans ces dernières années, une autre thérapeutique apparut contre le cancer, et l'on pensa que la curiethérapie pourrait peut-être sauvegarder la vie de la mère et celle de l'enfant.

Certains auteurs se firent les défenseurs de cette méthode et la considèrent comme étant, actuellement, la thérapeutique de choix.

Montrer que ce changement complet, dans le traitement des grossesses compliquées de cancer, est peut-être prématuré ;

Démontrer, une fois de plus, que dans les cas opérables, l'intervention chirurgicale reste légitime ;

Tel est le but que nous nous proposons, en nous appuyant sur les observations et statistiques, que nous avons pu réunir.

I. — CANCER DU COL DE L'UTÉRUS CHEZ LA FEMME ENCEINTE

a) Le cancer du col de l'utérus constitue une complication grave de la gestation.

Au cours de la grossesse, il peut amener des troubles marqués, métrorragies le plus souvent, plus rarement pertes fétides, douleurs, enfin avortement.

Cause grave de dystocie, au moment du travail, il constitue une source d'infection dans les suites de couches, toujours morbides, quelquefois mortelles.

Sa fréquence

Le cancer du col de l'utérus reste une complication rare de la grossesse, en effet il s'agit d'une affection, qui frappe le plus souvent les personnes âgées.

Il faut remarquer, cependant, les dernières statistiques de cancers du col de l'utérus observés en dehors de la gestation, où le nombre de femmes jeunes est plus important que jadis.

Si l'on considère les chiffres des néoplasmes du col

utérin chez la femme enceinte, donnés par les auteurs, on est frappé des différences considérables existant dans les diverses statistiques.

Pour Bar, il y a un cas de cancer du col de l'utérus sur 2.000 femmes enceintes. Levant, dans sa thèse ; donne les mêmes chiffres. Devraigne et Demelin, Fabre, Ribemont-Dessaignes donnent des chiffres approchant.

Les auteurs allemands partagent les mêmes opinions.

C'est ainsi que nous trouvons :

Winckel	10	sur	20.000
Stratz	12	sur	17.832
Sutergin	3	sur	9.000
Glockner	17	sur	26.000
Sarwey	7	sur	5.000
Gross	6	sur	9.230
Orthmann	6	sur	4.028
Schwitzer	11	sur	23.500

D'autres auteurs trouvent des chiffres sensiblement plus élevés :

Bonaretti	4	sur	1.726
Amadei	3	sur	600
Meyer	18	sur	1.106
Wolff	7	sur	1.058
Sarwe	61	sur	3.812

Mais d'un autre côté, nombreux sont les accoucheurs qui durant leur carrière, n'ont pas vu un seul cas de cancer du col compliquant la gestation.

C'est ainsi que nous aurons des chiffres très faibles :

Essen Moller	0	sur	42.500
Weymeersch	0	sur	10.000
Williams	3	sur	35.000
De Lee	2	sur	50.000
N. Y. Lving-in-Hosp	5	sur	134.000
Hirst	3	sur	40.000
Devraigne	1	sur	15.000

A notre avis, il nous semble que le chiffre donné classiquement de 1 cas sur 2.000 est un peu fort et en réalité, on ne trouve guère que 1 fois sur 6.000, le cancer du col de l'utérus compliquant la grossesse.

En résumé, si le cancer du col s'observe très rarement chez la femme enceinte, c'est qu'il apparaît d'habitude à un âge où la femme n'est plus susceptible d'être fécondée.

Enfin des différentes observations rapportées par Wolff, Cohnstein, Bonaretti, etc... il semble que le carcinome du col utérin se soit développé entre 35 et 45 ans, et surtout, comme le prétend S. Piller, chez les multipares, au col déchiqueté par les traumatismes obstétricaux antérieurs.

Sa séméiologie

Le cancer du col de l'utérus comprend 2 variétés, différentes d'ailleurs par leurs aspects, leurs localisations et surtout par leurs modes de propagation, diverses dans leurs directions et leur rapidité : le *cancer du museau de tanche* et le *cancer endocervical.*

Le cancer du museau de tanche

Le cancer du museau de tanche se présente à son début sous 2 aspects principaux :

1° *La forme papillaire ou végétante* ;

2° *La forme nodulaire interstitielle.*

La forme végétante débute à la surface du museau de tanche sur une des lèvres du col, aux dépens de l'épithélium pavimenteux stratifié qui tapisse ce dernier.

Rapidement apparaissent des bourgeons exubérants, qui ne tardent pas à constituer un volumineux choufleur saignant facilement au moindre contact ; très friable, il s'effrite sous le doigt donnant cependant une sensation de dureté ligneuse.

Le néoplasme peut former un gros champignon, capable de masquer les parties saines du col, d'en recouvrir l'orifice externe, et parfois de remplir le fond du vagin.

Cette masse repose sur une base indurée, souvent plus petite que ne le faisait penser la portion bourgeonnante.

Ses parties superficielles mal nourries par des vaisseaux altérés, ont tendance à se sphacéler et à s'infecter facilement.

La forme nodulaire, qui paraît d'ailleurs une forme de début, se développe sous la muqueuse du col, et donne au toucher la sensation de dureté ligneuse.

Ce nodule mal limité d'ailleurs, saigne facilement aux contacts répétés, il évolue parfois vers la forme végétante, d'autres fois il s'ulcère rapidement, donnant

une ulcération reposant sur une base indurée de limites imprécises, creusant le col, rongeant une des lèvres.

A l'examen microscopique, on voit qu'il s'agit d'un épithélioma pavimenteux lobulé avec globes épidermiques ou tubulé, avec des cordons épithéliaux à cellules atypiques.

Cancer endocervical

Celui-ci qui pour les classiques se rencontre moins souvent que la forme végétante, est beaucoup plus fréquent qu'on ne le dit et se présente en réalité dans 45 % des cas de néoplasmes utérins.

Son début passe complètement inaperçu et pendant des mois, il se développe, parfaitement abrité, dans la cavité cervicale, laissant le col intact, quant à son aspect extérieur.

Ce n'est que tardivement qu'il se révèle au toucher, soit comme un bourgeon faisant issue au niveau de l'orifice cervical soit au contraire, sous l'aspect d'une vaste ulcération cratériforme. Celle-ci creuse profondément le col, se développant à ses dépens, et donne au toucher une sensation de col en entonnoir d'une dureté ligneuse caractéristique.

L'examen provoque, d'ailleurs, des écoulements sanguins plus ou moins abondants.

Au point de vue histologique, il se développe aux dépens de l'épithélium cylindrique qui tapisse le canal cervical et ses glandes.

En résumé, tandis que le cancer du museau de tanche

est avant tout, un cancer vaginal à type pavimenteux, le cancer endocervical est par contre un néoplasme purement utérin, à type cylindrique.

La gravité respective de ces 2 variétés n'est pas comparable. La forme végétante a une tendance moins grande à l'envahissement. Il semble, comme l'a dit J.-L. Faure, que lorsque le cancer bourgeonne et se développe au dehors, il n'ait aucune tendance à infiltrer le col, à pénétrer dans la profondeur.

Son extension se fait assez lentement, il envahit les culs-de-sacs vaginaux, gagnant de proche en proche. Le plus souvent, il s'arrête brusquement sur la muqueuse vaginale, fait des plus importants pour le chirurgien.

D'autres fois, il envahit le tissu cellulaire au niveau du dôme vaginal, et tend à s'étendre du côté de la vessie et du rectum. La propagation à la cloison vésico-vaginale est la plus fréquente, et dans quelques cas on voit le néoplasme perforer cette cloison et envahir la vessie.

Plus rarement, il s'étend vers le rectum qu'il atteint après avoir envahi la paroi postérieure du vagin et le Douglas.

Mais à côté de ces propagations toujours assez tardives, il en est une beaucoup plus importante, c'est l'envahissement de la base des paramètres, par voie lymphatique.

C'est d'ailleurs, au point de vue chirurgical, la chose primordiale, celle qui décide de l'opérabilité du cancer.

En outre l'extension néoplasique se fait par les vais

seaux lymphatiques aux ganglions hypogastriques.

Le cancer endocervical cylindrique est véritablement le cancer utérin, c'est-à-dire que ses propagations se feront d'une part dans le tissu utérin même ; et d'autre part dans le tissu cellulaire péricervical dans la base des paramètres.

Il s'étend vers le haut, suivant de proche en proche la muqueuse utérine, et ses traînées épithéliales remontent parfois au-dessus de l'isthme.

Au niveau de la cavité cervicale, il ronge le tissu utérin, constituant une vaste ulcération cratériforme. Il tend alors à dépasser les limites du col et à envahir par en haut le tissu cellulaire pelvien au niveau de l'isthme et le vagin par en bas.

L'infiltration du tissu cellulaire, se faisant par les lymphatiques du col, allant aux ganglions hypogastriques, est plus rapide, plus précoce, plus étendue que dans le cancer de la portion vaginale.

Souvent, ce n'est pas le tissu péricervical qui est seulement envahi, mais toute la base du ligament large ; de telle sorte que les éléments vasculaires du pédicule inférieur de l'utérus sont souvent englobés dans du tissu néoplasique. L'uretère lui-même est parfois entouré d'une gangue de tissu cancéreux qui l'enserre, mais ne peut le pénétrer à cause de son enveloppe conjonctive. En arrière, l'extension se fait aux ligaments utéro-sacrés et bientôt le col et la base des ligaments larges forment un bloc cancéreux, immobilisé au milieu du petit bassin.

La séméiologie du cancer du col de l'utérus chez la

femme enceinte est peu différente de celle du cancer du col de l'utérus chez la femme non gravide.

Le premier symptôme, et le plus important, est l'apparition de petites métrorragies, peu abondantes, à l'occasion d'un traumatisme léger, ou sans cause apparente.

Ces métrorragies se répètent, irrégulièrement, puis deviennent de plus en plus fréquentes, quotidiennes, spontanées. D'autres fois ce sont des douleurs précoces, hypogastriques, sacrées, crurales, qui attirent l'attention de la malade. Plus rarement, ce sont des pertes fétides, roussâtres, qui accompagnent les métrorragies.

Quel que soit le symptôme qui attire l'attention de la malade, il faut toujours penser à la possibilité de cancer et le rechercher.

Son diagnostic

Parfois le diagnostic s'impose. Au toucher, le doigt rencontre une tumeur végétante, en chou-fleur, friable, saignant facilement et abondamment.

D'autres fois, le doigt pénètre dans un col ulcéré, cratériforme, avec quelques végétations friables, le tout dur, ligneux. Mais dans ces cas, on sent une induration qui s'étend à droite et à gauche du col, l'utérus est moins mobile, on ne peut hésiter et on pense au cancer utérin.

Le plus souvent le diagnostic est difficile et M. Demelin a montré ses difficultés.

Quand il s'agit d'un néoplasme au début, le diagnostic reste souvent hésitant. Dans la plupart des cas, il s'agit de multipares, à leur 4e ou 5e gestation. Normalement au 3e ou 4e mois de la grossesse, on peut voir chez ces femmes un col volumineux, turgescent, déchiqueté, avec des fissures recouvertes de sanie puriforme ; d'autre part, une cicatrice ancienne, reliquat d'un accouchement antérieur, donnera au doigt la sensation d'une masse indurée au milieu de tissus plus mous, et pourra faire penser au néoplasme du col.

Or, il est des cas où le néoplasme donne une tumeur végétante, mais mollasse, puisqu'il s'agit d'une emme gravide. Cependant il existe un signe important qui permet de songer au cancer. Cette tumeur que l'on sent au toucher saigne abondamment. S'il reste un doute, on devra sans tarder, recourir à la biopsie qui tranchera le diagnostic.

Une autre cause d'erreur de diagnostic, sur laquelle ont insisté, à juste titre, certains auteurs, est *le placenta prævia* et c'est ainsi que l'on a pu prendre pour un cotylédon un cancer du col de l'utérus.

D'autres fois, il s'agit d'une femme enceinte de 4 à 5 mois, qui perd du sang et des liquides fétides depuis plusieurs jours ou plusieurs semaines. On peut songer à un néoplasme utérin, surtout qu'au toucher on sent une masse de consistance inégale, qui semble faire corps avec le col. C'est en réalité une rétention placentaire avec hernie de quelques cotylédons altérés. On voit combien il est malaisé de poser un diagnostic exact.

Quand il s'agit d'un néoplasme endocervical, la chose

n'est pas moins ardue. Certes la malade perd un peu de sang, mais il s'agit d'une multipare et l'on pense de prime abord, à une endométrite avec hydro ou hématorrhée.

Enfin on pourra avoir quelques difficultés à éliminer le diagnostic de chancre ou d'induration cicatricielle.

Dans tous les cas douteux, il ne faudra jamais hésiter à pratiquer une biopsie, qui permettra de poser ainsi un diagnostic.

D'autres fois on a été surpris de voir survenir une augmentation rapide du corps utérin dans des cas où l'on avait posé le diagnostic de cancer endocervical.

Là encore, le problème est difficile. S'agit-il d'une extension au corps utérin ou d'une grossesse ?

Quoi qu'il en soit, on ne doit pas attendre, il faut intervenir le plus vite possible.

Quel que soit le cas qui se présente, on devra, sitôt le diagnostic posé, rechercher les signes d'extension.

D'après les différentes observations, il semble bien que, toutes les fois où la malade est venue consulter, pour des douleurs, l'envahissement néoplasique était déjà très étendu, et les paramètres envahis.

Souvent il est très difficile, et nous le verrons par la suite, de juger d'une façon précise, le degré d'envahissement des paramètres. La grossesse ramollit tous les tissus et l'imbibition gravidique contrebalance les effets de l'induration cancéreuse.

D'autre part, s'il s'agit d'un utérus de quelques mois, la mobilité peut être diminuée du fait même de l'accroissement du corps utérin, et l'on ne pourra se baser sur

ce signe pour rechercher l'opérabilité de la tumeur. C'est alors qu'il faudra trouver d'autres signes qui indiqueront l'extension du cancer. Nous en reparlerons d'ailleurs dans un autre chapitre.

II. — ACTION DU CANCER DU COL DE L'UTÉRUS

Sur la gestation

Le cancer du col de l'utérus a toujours une action néfaste sur la grossesse et dans 1/3 des cas, la gestation est interrompue par avortement ou par accouchement prématuré ; les 2/3 vont à terme.

Cette interruption de la gestation se fait le plus souvent entre les 2e et 7e mois. Passé ce terme, le nombre des accouchements prématurés va en diminuant (statistique de Bar, Conheim, Herbert, R. Spencer).

L'interruption de la grossesse semble résulter de plusieurs causes.

1° L'envahissement du segment inférieur par le cancer amène la disparition de l'élasticité utérine et l'impossibilité d'ampliation du sac utérin. Aussi certains auteurs, tels que J. Wolff, considèrent que dans les cas de cancer très limité à une lèvre du col, l'interruption prématurée est une chose extrêmement rare.

2° l'endométrite vraie par infection de la caduque, due d'ailleurs au néoplasme, peut suffire à provoquer l'avortement.

3° L'insertion vicieuse du placenta, qui est souvent une conséquence de l'endométrite.

4° L'hypertrophie de la muqueuse utérine qui est presque de règle dans le cancer du col.

5° L'état général de la malade, qui peut être déficient, du fait des métrorragies répétées, de l'infection.

Toutes ces causes sont susceptibles d'interrompre la grossesse.

En thèse générale, on peut dire que plus le cancer est étendu plus il y a de probabilités pour que la grossesse n'arrive pas à terme. Bien entendu une seule de ces causes précitées ne suffit pas souvent à interrompre la gestation, il y a presque toujours association de ces différents facteurs.

D'autre part, il semble que l'état général de la gestante, qui d'ailleurs peut être plus ou moins atteint, ait un retentissement marqué sur l'utérus, amenant des modifications dans la nutrition de l'œuf et sur les enveloppes de celui-ci, principalement sur la caduque utérine.

Plusieurs auteurs, Cullen, Vignes ont rapporté des observations de ce genre.

Sur l'accouchement

L'accouchement peut se faire spontanément dans les cas de cancers très limités, la dilatation se produisant normalement grâce à la portion importante de tissu sain cervical qui se laisse distendre.

En général, les choses ne se passent pas aussi simple-

ment et le cancer du col de l'utérus est une cause grave de dystocie. C'est alors qu'interviennent les deux grandes variétés anatomo-cliniques du néoplasme.

Les formes endocervicales ou nodulaires, formes scléreuses, donnent au col une rigidité anormale, qui, si elle est annulaire, s'opposera plus ou moins à l'effacement et à la dilatation de l'orifice cervical. Dans ce cas, sous les contractions utérines, il peut arriver que l'accouchement se fasse par les voies naturelles, mais à la faveur d'une déchirure ou d'un arrachement complet du col ou d'une portion du segment inférieur.

Si la solution de continuité ne dépasse pas les culs-de-sac vaginaux, elle reste bénigne ; si elle les atteint ou les dépasse, elle ouvre des vaisseaux plus ou moins importants dans la base du ligament large, artérioles ou veines utérines, et on aura alors des hémorragies extrêmement graves, parfois mortelles.

D'autres fois la déchirure se propage au segment inférieur, et la plaie peut rester intraligamentaire ou intéresser le péritoine. On se trouve en présence d'une véritable rupture utérine, qui peut s'accompagner de déchirure de la vessie, d'hémorragies, graves ou mortelles, d'infection péritonéale.

Nous devons rappeler cependant que dans ces formes scléreuses, quand le néoplasme n'est pas trop étendu, l'accouchement spontané a pu se faire après incisions du col, suivies de forceps ou même amputation du col.

Porak et Tate ont rapporté quelques observations de ce genre.

Quand il s'agit d'une forme végétante, on peut avoir une véritable tumeur prævia, s'opposant à la descente du fœtus. Mais c'est une tumeur friable, saignante, et si l'on peut voir, sous l'influence de l'hypertonie utérine, les accidents que nous avons signalés dans la forme scléreuse se produire, nous aurons dans ces cas de tumeur végétante, une prédominance du symptôme hémorragie.

Mais il est des cas où l'utérus s'épuise rapidement en vains efforts pour vaincre l'obstacle qui s'oppose à la progression de l'enfant, l'hypotonie apparaît, il n'y a ni dilatation, ni déchirure; le travail se prolonge indéfiniment, puis s'arrête par inertie utérine.

Il y a rupture des membranes, et au bout de quelque temps infection amniotique. L'enfant court les plus grands dangers, il succombe fréquemment et rapidement ; il peut se putréfier et bientôt apparaît la physométrie avec tympanisme utérin et atteinte profonde de l'état général de la mère. La femme non accouchée succombe quelques jours après. On cite cependant, des cas, où l'œuf n'étant pas ouvert, la rétention ovulaire a pu se prolonger fort longtemps, 17 mois dans l'observation de Menzics.

Rappelons toutefois que, dans les cas d'accouchements spontanés, l'enfant est toujours très menacé, succombe pendant le travail ou quelques heures après la naissance.

D'autre part la mortalité maternelle est très élevée, 50 % environ, soit pendant le travail, soit dans les suites de couches.

Dans le post-partum

Dans la plupart des cas, les suites de couches des femmes atteintes du cancer du col de l'utérus, sont presque toujours morbides. Les accidents infectieux sont d'une extrême fréquence et souvent mortels.

On comprend aisément que le cancer du col est une source d'infection redoutable et l'on voit apparaître à la suite du traumatisme obstétrical, des infections puerpérales des plus graves. C'est ainsi que l'on a signalé, dans les suites de couches, des morts, soit par péritonites, soit par hémorragie secondaire tardive, due à la chute d'une escarre, enfin les embolies, suite de phlébites parfois bi-latérales ont été également observées.

Dans d'autres cas, le traumatisme obstétrical semble donner un coup de fouet au cancer du col de l'utérus ; Renther, Ferrari et Laffont, en ont rapporté des observations intéressantes.

Il semble bien que le traumatisme a une action néfaste sur le néoplasme utérin, cependant d'autres auteurs rapportent des cas de cancers étendus ayant survécu plusieurs mois après l'accouchement.

En résumé, dans les cas d'accouchements spontanés la mortalité des femmes est presque toujours assez élevée. Vignes, empruntant la statistique de Chantreuil, a montré que sur 41 cas de néoplasme utérin chez la femme enceinte, on avait constaté 23 morts survenues soit pendant l'accouchement, soit dans la première semaine des suites de couches. Le traumatisme obstétri-

cal est donc un facteur d'aggravation du cancer du col, puisque 56 % des malades succombent des suites de ce traumatisme.

Action du cancer sur le fœtus : les enfants des mères cancéreuses

Dans un article du bulletin pour l'étude du cancer, Vignes a étudié l'action du cancer sur le fœtus. Il montre que, dans bien des cas, la nutrition de l'enfant est compromise, il se rencontre alors avec les théories classiques qui veulent que le plus souvent l'enfant, né d'une mère cancéreuse, soit un débile, voué à une mort précoce.

Il est des cas où l'enfant succombe in-utéro et cela près du terme de la grossesse ; d'autres fois les enfants naissent vivants, paraissent normaux, leur poids est généralement voisin de la normale, mais ils succombent, sans cause apparente, dans les heures qui suivent leur naissance ou quelques jours plus tard. Parfois l'enfant résiste et s'élève d'une façon satisfaisante.

En résumé, si bien souvent, l'enfant naît avec un poids faible ou nettement insuffisant, il faut reconnaître que l'opération césarienne exécutée à terme, ou près du terme physiologique, a permis d'extraire des enfants bien portants qui se sont élevés sans difficultés.

III. — ACTION DE LA GROSSESSE SUR LE CANCER

Nous nous trouvons en présence d'un problème qui a soulevé des plus vives controverses.

Les uns prétendent que la grossesse normale étant physiologiquement sarcogène, le cancer du col de l'utérus subit alors un véritable coup de fouet, se développe plus rapidement, s'accroît de volume et évolue vers la fonte de ses éléments et vers l'ulcération.

La gestation aggrave donc toujours le cancer du col, le rend plus exubérant, plus envahissant ; leur association est alors regardée à juste titre comme une affection d'une gravité exceptionnelle.

De plus, les femmes enceintes sont habituellement jeunes, et l'on sait que le cancer est alors beaucoup plus grave que chez les individus âgés.

D'autre part, des raisons anatomiques peuvent expliquer les causes de l'aggravation du cancer du col chez la femme enceinte. La puerpéralité (Gestation et suites de couches) détermine une hyperémie considérable de toute la région génitale. Le ramollissement des tissus, l'hypervitalité des cellules, la multiplication et le déve-

loppement des vaissaux du système lymphatique, ouvrent de nouvelles voies à l'extension du cancer.

Les faits cliniques paraissent confirmer cette hypothèse, les observations rapportées par Bar, Lederer, Miller, Rhenter, Wolff, Schilling, Zweifel, etc... sont nettement démonstratives à cet égard.

Le cancer du col de l'utérus reste moins longtemps localisé et bientôt se développant, envahissant les tissus péri-utérins, devient une véritable maladie régionale.

C'est ainsi que, dans un certain nombre d'observations que nous rapportons,le néoplasme a, en quelques semaines, pris une extension telle qu'il est devenu rapidement inopérable, par suite de l'envahissement rapide et étendu des paramètres et parfois de la cloison vésico-vaginale.

Cliniquement,la grossesse a une action sur la séméiologie du cancer. Du fait de la vascularisation intense de l'utérus et tissus environnants, le néoplasme saigne facilement et plus abondamment, amenant souvent un état d'anémie grave et une impression d'aggravation rapide.

Souvent, c'est l'abondance et la fréquence de ces hémorragies qui ont attiré l'attention et orienté le diagnostic vers le cancer ; il est possible d'ailleurs que ce dernier préexistait avant la grossesse et que celle-ci l'ait rendu plus hémorragique.

Signalons aussi l'aggravation plus marquée, plus rapide, de l'état général que dans les cas de cancer du col chez les femmes non gravides.

Souvent la récidive est plus précoce, surtout lorsque le diagnostic a été tardif, et l'intervention chirurgicale pratiquée seulement au moment du travail.

D'autres auteurs sont optimistes, et considèrent au contraire que la puerpéralité a une action frénatrice sur la marche du cancer. Mayer dans un travail paru en 1921,donne une opinion toute nouvelle sur l'association du cancer du col de l'utérus et la grossesse.

Pour cet auteur la gestation facilite et rend plus durable la guérison du cancer utérin.

Teilhaber, se basant sur le fait que le cancer se développe sur du tissu cicatriciel, par conséquent mal irrigué, prétend que la grossesse a une action bienfaisante sur l'évolution du néoplasme.

A l'appui de cette thèse, Graff et Frankl se sont livrés à des recherches expérimentales sur les animaux, (souris et rats) et ont montré que, manifestement, la grossesse avait une action bienfaisante sur les tumeurs inoculées.

Il n'en est pas moins vrai qu'il est absolument impossible de se baser sur ces faits expérimentaux pour en tirer une conclusion valable pour l'espèce humaine.

Quelques observations tendent d'autre part à démontrer l'action retardante de la grossesse sur l'évolution du cancer.

Montgomery, Spiegelberg, Guérin-Valmale, Lever et Grönner ont présenté des cas à l'appui de cette thèse.

Cependant d'autres auteurs et Frankl en particulier, ont constaté des carcinomes se développant au cours

de la gestation, celle-ci n'a donc point empêché l'apparition du cancer.

Enfin d'autres auteurs, Wertheim, Martzloff et Schilling n'ont pas l'impression que la grossesse puisse avoir une influence quelconque sur le cancer qui, disent-ils, évolue comme d'habitude.

Que doit-on penser de ces divergences de points de vue ?

Il est difficile d'affirmer dans un sens. On présente des cas où il n'y a eu aucune modification dans l'évolution du cancer, d'autres où il paraît y avoir eu une amélioration passagère, cependant dans la majorité des cas, il nous semble bien que le cancer du col de l'utérus a été aggravé par la grossesse.

Le terrain sur lequel évolue le néoplasme a peut-être une influence importante et cela pourrait, peut-être, expliquer ces différences d'évolution.

Ceci reste une hypothèse qui aurait besoin d'être vérifiée par des recherches sur la pathogénie des cancers.

Quoiqu'il en soit, en présence de ces différents faits cliniques montrant l'évolution diverse du cancer du col de l'utérus chez la femme enceinte, nous avons le devoir pressant de choisir et d'appliquer une thérapeutique.

Que sera-t-elle ?

Nous allons essayer, dans les pages qui suivront, d'expliquer les raisons qui nous font choisir les thérapeutiques que nous préconisons.

IV. — TRAITEMENT DU CANCER DU COL DE L'UTÉRUS CHEZ LA FEMME ENCEINTE

Avant de proposer un traitement dans la grossesse compliquée de cancer du col de l'utérus, nous devons regarder en arrière et rappeler les différentes thérapeutiques qui furent proposées et qui furent en usage.

Si nous considérons les statistiques vieilles de 40 ans, nous voyons que la mortalité maternelle était considérable, 40 % environ ; la mortalité fœtale encore plus grande, 50 %. D'ailleurs, à cette époque on considérait que le pronostic pour la mère, était presque toujours fatal, et la phrase de Bouilly : « Toute femme enceinte, ayant un cancer de l'utérus, est irrémédiablement perdue », était dans sa forme lapidaire, rigoureusement exacte.

Aussi, les accoucheurs n'avaient qu'un seul but : mener la grossesse le plus près du terme, pour avoir, si les circonstances étaient favorables, un enfant vivant. N'ayant aucune thérapeutique contre le cancer, la mère était sacrifiée de parti-pris.

Il est vrai qu'à cette époque, la chirurgie était impuis-

sante contre le cancer du col de l'utérus et nul ne pouvait songer à appliquer, chez la femme enceinte, l'hystérectomie vaginale, dont les résultats étaient vraiment trop décevants.

Bientôt, cependant, la lutte contre le cancer du col de l'utérus allait entrer dans une ère nouvelle. Freud, en 1878, tentait et réussissait la première hystérectomie totale, par voie abdominale, qui d'ailleurs fut suivie de guérison durable, puisque la malade vivait encore 26 ans après l'intervention.

Malheureusement, les cas suivants furent moins heureux, et Freud accusait bientôt une mortalité opératoire de 73 %.

D'autres auteurs eurent également des statistiques aussi mauvaises. On comprend, sans peine, que les accoucheurs aient hésité à pratiquer la même intervention sur l'utérus gravide.

Aussi, Bar s'éleva-t-il contre l'opération et pour lui l'hystérectomie totale, par voie abdominale, était une intervention inutile et dangereuse ; les seules interventions que l'on se croyait en droit de pratiquer, étaient les amputations du col. Celles-ci provoquaient le plus souvent l'avortement et restaient en outre absolument insuffisantes contre le cancer.

La césarienne, suivie ou non de Porro, était la seule intervention susceptible de sauver l'enfant, encore hésitait-on longtemps avant de la pratiquer, et souvent ce n'était que tardivement, après le début du travail, membranes rompues, que l'on faisait la laparotomie.

Quelquefois, on avait la chance de sauver l'enfant,

mais dans la majorité des cas, la mère succombait par schock opératoire ou par infection.

Cependant les idées devaient évoluer en même temps que les progrès rapides de la chirurgie,et bientôt l'hystérectomie vaginale, moins dangereuse que l'abdominale, prit la première place dans le traitement du cancer du col de l'utérus.

Dans quelques cas, les résultats obtenus furent bons, avec survie assez longue, aussi les accoucheurs essayèrent-ils d'appliquer la nouvelle technique dans le traitement du cancer du col, compliquant la grossesse.

Mais alors, on ne pouvait plus attendre la viabilité du fœtus, l'opération devait être pratiquée avant le 5e mois, date où il est encore facile d'extraire l'utérus par le vagin. Les résultats immédiats étaient bons, la mortalité opératoire faible et l'intervention facile. Mais quand on dépassait le terme de 6 mois, là chose devenait plus difficile. Pratiquer un accouchement prématuré, suivi d'hystérectomie vaginale était une pratique difficile à suivre quand le fœtus était viable et exposait la malade à l'infection.

Aussi, Olshausen préconisa-t-il de faire une césarienne, suivie d'hystérectomie vaginale. C'était compliquer inutilement la technique opératoire et d'autres auteurs pratiquèrent, après la césarienne, une hystérectomie subtotale, suivie d'une extirpation du moignon cervical par voie vaginale.

Plus tard, Duhrssen se fait le défenseur de la césarienne vaginale suivie d'hystérectomie ; ainsi il était

possible de sauver l'enfant et du même coup traiter la mère pour sa tumeur.

Alors qu'à l'étranger on multipliait les techniques et qu'on essayait de lutter contre le cancer en devenant de plus en plus interventionnistes, en France, il était de règle de s'abstenir, de rester dans l'expectative ; on respectait ainsi les vieilles traditions et l'unique souci des accoucheurs était la sauvegarde de l'enfant. Tarnier, Pinard, Maygrier et leurs écoles s'élevaient avec vigueur contre l'intervention chirurgicale qui, de parti-pris, sacrifiait le fœtus. Les seules opérations permises étaient la césarienne suivie ou non de Porro ; on sacrifiait ainsi la malade à un enfant qui pouvait ne pas arriver à terme.

Cependant, les progrès de la chirurgie abdominale, les résultats obtenus par Riess, puis par Wertheim qui devait fixer la technique de l'hystérectomie élargie, amenèrent un changement radical dans le traitement du cancer du col de l'utérus.

Bientôt tous les chirurgiens s'accordèrent pour pratiquer cette intervention dans le cancer du col de l'utérus.

C'est alors que les accoucheurs modifièrent leur façon de voir ; ils devinrent interventionnistes, et dans les cas de cancers et de grossesses on pratique désormais l'opération de Wertheim ne tenant plus guère compte de l'enfant.

En 1912, Levant, dans sa thèse, fixait de façon qui semblait définitive, les conditions dans lesquelles on devait pratiquer l'intervention chirurgicale, dans les

cas de grossesses compliquées de cancer du col de l'utérus.

Mais depuis cette époque, l'application du radium en thérapeutique, son emploi contre le cancer du col de l'utérus, les résultats qui semblaient, dans certains cas, être comparables à ceux de la chirurgie, firent penser que l'on possédait une méthode permettant de sauver la mère et l'enfant.

Plusieurs essais de cette méthode furent faits, tant en France qu'à l'étranger. Mais c'est surtout dans notre pays que l'on étudia la curiethérapie, comme traitement du cancer du col compliquant la grossesse.

D'aucuns essayèrent les rayons X ultra-pénétrants, espérant obtenir dans le néoplasme, des résultats supérieurs à ceux du radium, puisque permettant d'atteindre la tumeur et tout le territoire lymphatique de l'utérus.

Mais si, dans le cancer chez la femme non-gravide, on pouvait essayer cette thérapeutique, chez la femme enceinte, elle présente des inconvénients tels, qu'il faut s'en abstenir.

En 1924, deux thèses parurent pour défendre la nouvelle thérapeutique.

De Noyer, entr'autres, essaya de démontrer que les diverses radiations, rayons X et n'avaient aucune influence sur la vie du fœtus. Il ajoute un correctif pour les rayons X et leur action nocive sur le développement du fœtus. Comet montre que le cancer peut régresser par le traitement pendant la gestation, et que la curiethérapie doit être appliquée dans tous les can-

cers utérins au cours de la grossesse, quel que soit l'âge de celle-ci.

A l'étranger, il semble bien, d'après une enquête personnelle, que les accoucheurs restent très partisans de l'intervention chirurgicale, sauf en Espagne et en Argentine.

Nous allons étudier maintenant ces deux traitements, rayons X et curiethérapie, parler de leur technique, et voir leurs avantages et leurs inconvénients.

La radiothérapie

Nous dirons peu de chose de l'emploi des rayons X pénétrants dans le traitement du cancer du col de l'utérus chez la femme enceinte.

Se basant sur certains résultats obtenus à l'étranger par la Rœntgenthérapie, on a employé les rayons pénétrants chez la femme non gravide et actuellement dans certains cancers du col utérin très étendus, certains auteurs utilisent la radiothérapie pénétrante.

Il faut reconnaître que souvent on lui fait succéder un traitement par le radium, mais dans le cas où l'on emploie les rayons X, quelle peut être leur action sur le fœtus ? Nous avons dit précédemment que de Noyer dans sa thèse avait démontré que les rayons pénétrants avaient une action sur le développement fœtal.

Sans doute, les femmes gravides qui furent irradiées durant leur grossesse, ont vu celle-ci aller à terme et ont eu des enfants. Mais il est facile de montrer que les rayons X ont une action nocive sur le fœtus. En effet,

dans ces dernières années nombre d'observations furent réunies de ces enfants des rayons X.

Nous allons en rapporter quelques-unes qui sont des plus démonstratives de l'action néfaste de la Rœntgenthérapie sur le fœtus.

Obs. 1. — *Presse Médicale*, 5 juillet 1924, Dr Schwaab).

Primipare de 40 ans ; atteinte de gros fibrome de l'utérus à siège pelvien. Après de longues hésitations, elle entreprend le traitement radiothérapique en avril 1923. Toujours normalement réglée, elle a ses dernières règles du 1er au 5 mars 1923. Les séances de radiothérapie sont continuées au nombre de 16 jusqu'aux premiers jours d'août. L'aménorrhée a persisté pendant tout ce laps de temps. Le Dr Schwaab voit la malade le 2 août et diagnostique une grossesse de 4 mois 1/2 environ, le fibrome occupe le segment inférieur de l'utérus et remplit la plus grande partie de l'excavation non mobilisable. Pendant la seconde moitié de la grossesse, le fœtus se développe mal, son volume reste au dessous de la normale et les mouvements actifs sont faiblement perçus. L'accouchement par les voies naturelles étant jugé impossible, on décide d'intervenir à terme vers le 10 décembre par une opération césarienne. Mais dès le 9 décembre, début spontané de travail ; quelques heures après césarienne classique, suivie d'hystérectomie. L'enfant donne l'impression d'un prématuré de 6 mois 1/2, poids : 1600 gr. confié à une nourrice au sein, il n'atteint à 4 mois que 2000 gr. et reste nettement microcéphale, tête petite, ronde, sans bosse appréciable. Diamètre de la tête, BP : 7 cm. 5 ; BT : 6 cm. 7 circonférence : 28 cm.

Microphtalmie ; strabisme divergent.

L'ossification, ainsi que le montre la radiographie, est normale.

En somme enfant en miniature, nous allons voir quelle fut son évolution.

En décembre 1925, c'est-à-dire deux ans après *M. Schreiber* présentait à nouveau ce même enfant :

A ce moment c'est un nourrisson de 2 ans, arriéré, microcéphale, mesurant 64 cm. et pesant 4.650 gr. soit le poids d'un enfant normal de deux mois. Il présente un retard considérable du développement physique et intellectuel ; il n'a que 7 dents et ne se tient ni debout ni assis.

Il présente en outre sur différents points du corps des taches pigmentaires café au lait, reliquats de radiodermite,

De cette observation que nous vous avons donnée en détail, comme la plus typique, on peut rapprocher plusieurs autres.

Obs. 2. — Appert et Kermorgant, *Presse Médicale* du 5 décembre 1923).

Ces auteurs rapportent l'histoire « d'un enfant de 3 ans arriéré, mongoloïde, microcéphale, qui avait été soumis, pendant les trois premiers mois de son développement intra-utérin en même temps qu'un fibrome maternel, à l'action des rayons X.

Obs. 3. — Aschenbein cite également le cas d'une femme irradiée au premier et au second mois de la gestation ; accouchement prématuré au 8e mois ; l'enfant revu à l'âge de 3 ans 1/2 présente de la microcéphalie, de l'imbécillité et un syndrome de la maladie de Little, avec microphtalmie bilatérale.

Obs. 4. — Stettner (*Thèse de Noyer*, 1924) observa une femme irradiée pour fibrome utérin, à 6 mois de grossesse

environ. L'enfant né un peu prématurément pèse à la naissance 1550 gr ; il est atteint de microcéphalie et de microphtalmie avec lésions de choriorétinite. Puis il se développe mal physiquement et psychiquement ; à 27 mois, sa taille correspond à celle d'un enfant de 10 mois ; son ossification est celle d'un enfant de 13 mois et son poids est de 6.900 gr.

Obs. 5. — Werner (*Thèse de Noyer*, 1924) signale de même un retard sensible dans le poids et la taille des enfants irradiés *in utero*.

Obs. 6. — Debré (*Presse Médicale*, du 5 décembre 1925) rapporte un cas semblable d'arriéré microcéphale.

Obs. 7. — Brindeau (*Société d'Obstétrique*, 1923) signale qu'un confrère a observé, dans ces conditions la naissance d'un fœtus mal formé avec malformations unilatérales

Signalons enfin que des expérimentateurs : Kraul Kawasoye, ont appelé l'attention néfaste des irradiations sur les femelles pleines (interruption de gestation, mort des petits *in utéro*, ou peu après la naissance, lésions cutanées ou internes dues aux irradiations).

Les exemples que nous avons rapportés sont suffisamment démonstratifs et l'on voit l'action désastreuse et nocive des rayons X sur le fœtus. Une conclusion s'impose dès maintenant : éliminer de parti pris toute rœntgenthérapie chez la femme enceinte.

Nous allons étudier alors une autre thérapeutique qui a été employée à plusieurs reprises en France et à l'étranger, et qui a d'ardents défenseurs, nous avons nommé :

La curiethérapie

Depuis la découverte du radium, on a utilisé celui-ci dans le traitement du cancer du col de l'utérus. Cette thérapeutique obéit à diverses lois que nous allons résumer. Nous savons que le radium émet différentes radiations.

Les rayons primaires $\alpha\ \beta\ \gamma$ de plus en plus pénétrants ; les α pénètrent de quelques millimètres et sont arrêtés de suite ; les β entre 10 et 15 mm. s'épuisent dans les tissus, les γ pénètrent plus profondément jusqu'à 4 cm. environ. Les premières radiations α et β sont caustiques et doivent être éliminées par l'emploi de filtres métalliques. Ceux-ci sont choisis parmi les métaux les plus denses, tels que le platine et l'or.

Indépendamment des radiations primaires, il faut compter avec les secondaires, émises par les filtres métalliques sous l'action des premières, ils s'épuisent sur quelques millimètres, mais sont très caustiques. On les supprime par une filtration spéciale (gaze, caoutchouc). D'autre part, nous savons que les cellules cancéreuses sont d'autant plus radiosensibles qu'elles sont en phase plus active de kariokynèse, plus jeunes dans le temps et qu'elles se maintiennent plus jeunes une fois nées, c'est-à-dire plus voisines de l'état embryonnaire.

Cette dernière notion a une importance capitale en radiumthérapie et nous en reparlerons ultérieurement. En plus de cette loi primordiale, Regaud, en France, a insisté sur les 2 autres faits suivants :

1° une fois irradiée, la cellule cancéreuse devient de

moins en moins sensible aux irradiations ultérieures.

2° une fois irradiée, la cellule saine devient de plus en plus radiosensible aux irradiations ultérieures.

Comme nous l'avons dit précédemment, la cellule cancéreuse présente des phases de repos et d'activité, et c'est en période de kariokinèse qu'elle est le plus radiosensible.

Enfin, pour obtenir un résultat, il est nécessaire de ne faire, autant que possible, qu'une seule irradiation afin d'éviter que les cellules cancéreuses ne deviennent radium-résistantes et les cellules saines radium-sensibles.

Se basant sur ces faits, Regaud et ses élèvres, et à l'étranger Recassens, Beuttner, Forsdike, etc..., ont essayé après de nombreux tâtonnements, de fixer la technique de la curiethérapie dans le traitement du cancer du col de l'utérus.

Chez la femme non gravide, présentant un néoplasme du col utérin, ces auteurs faisaient un traitement vagino-utérin. Ils plaçaient dans un tube de caoutchouc noir de 1 mm. d'épaisseur, 2 à 3 tubes de radium de 10 mg., filtrés à 2 mm. de platine. Ce tube de caoutchouc constituant un premier foyer radiumactif était enfoncé dans la cavité cervicale. D'autre part, ils mettaient dans les culs-de-sac vaginaux, à l'aide d'un appareil approprié, 2 autres foyers radioactifs de 20 mg. de radium. Ainsi la dose totale de Radium était de 70 à 80 mgr. divisée en 3 foyers radio-actifs. La durée de l'application était en moyenne de 2 à 3 jours.

D'autres auteurs employaient des doses de radium

beaucoup plus fortes, variant entre 110 milligrammes et 150.

Au début on nota différents accidents consécutifs à l'application du radium, nécrose vaginale, fistules vésico vaginales ou recto-vaginales. En outre on constata également des complications générales, modification sérieuse et persistante de la composition du sang symptômes cardio-vasculaire graves. De plus les complications infectieuses etaient fréquentes,et on publia des cas de péritonites succédant à des brûlures profondes, perforations de l'utérus.

D'autres auteurs sont partisans de doses moindres, mais augmentent la durée de l'application du radium.

Cette divergence de point de vue est due au fait que Regaud et ses élèves considèrent les cancers comme plus ou moins sensibles aux rayons, les adéno-carcinomes étant moins sensibles que les épithéliomas épidermiques, tandis que les auteurs partisans des doses faibles se basent sur l'étude de l'indice kariokinétique.

Cet index est le rapport du nombre des cellules en division, au nombre des cellules en repos, il est donc des plus variables suivant l'activité de la tumeur.

Les épithéliomas, dont l'index est de 1/50 ou de 1/100 seront justiciables d'un traitement assez court, puisque très actif.

Les autres bénéficieront au contraire d'une application de radium beaucoup plus longue. La durée totale de l'application sera donc fonction de l'index Kariokinétique et pourra varier de 10 à 30 jours.

Malgré cette longue durée de l'application, ces auteurs prétendent n'avoir jamais observé de lésions des tissus sains, et n'avoir jamais eu à déplorer de brûlures du vagin ou de nécrose de la paroi vésico-vaginale ou recto-vaginale.

Tout récemment, Regaud, Ferrand, Monod, associèrent au traitement vagino-utérin, une irradiation par source extérieure, plaçant à 10 cm. de la peau, de 2 à 7 foyers radioactifs ; la dose de radium employée est considérable, 4 gr. De plus ils augmentent la durée du traitement vagino-utérin de 6 à 20 jours suivant les cas.

Portes et de Nabias emploient l'autre technique, celle des doses faibles, et traitent le cancer par une applicacation utéro vaginale faible, mais d'une durée beaucoup plus longue. En outre, grâce à un appareil abdominal, ils irradient le territoire lymphatique de l'utérus par 6 ou 8 foyers de 10 milligrammes filtrés à 2 mm. de platine et distants les uns des autres de 4 cm. et placés à 3 cm. environ de la paroi abdominale.

Tous ces auteurs sont cependant partisans non seulement de l'irradiation par source intérieure, mais aussi par source extérieure.

De plus, ils cherchent l'étalement du dispositif radiant, la répartition du matériel radioactif en foyers élémentaires nombreux, faibles et d'égales puissances et l'allongement du traitement unique.

Cependant, une seule différence, mais très importante : Regaud et ses élèves sont partisans des doses fortes, d'autres auteurs de doses faibles. Donc en ré-

sumé, 2 méthodes qui s'opposent et dont nous étudierons ultérieurement les effets sur la femme enceinte.

En outre, il faut avant tout traitement supprimer l'infection secondaire locale, celle-ci diminuant d'après Regaud l'efficacité du radium et pouvant causer de graves complications septiques. Cet auteur a posé, au dernier congrès international de chirurgie, certains concepts, dont les radiumthérapeutes doivent s'inspirer.

Le traitement unique en temps limité s'impose ; la durée la plus favorable est comprise entre 5 et 20 jours environ ; en deçà les réactions sont violentes ; au-delà l'efficacité décroît, puis la radiorésistance se développe.

Le mauvais état général, ayant pour causes ordinaires l'infection secondaire et l'hémorragie, est une cause d'insuccès du traitement.

Nous voyons déjà que le traitement curiethérapique n'est pas exempt de tout danger et ne présente pas l'inocuité que ses partisans supposaient.

Chez la femme enceinte le problème se pose de façon différente ; il est impossible de se servir d'appareils abdominaux moulés irradiant le territoire lymphatique de l'utérus. En effet la quantité de radiations reçue par le fœtus serait considérable, et il est hors de doute que dans ces cas, le résultat obtenu serait identique à ceux donnés par les rayons X pénétrants.

Ainsi il nous reste un seul moyen d'attaquer le néoplasme utérin, c'est la voie vaginale. D'autre part, il nous est interdit de placer des tubes de radium dans

la cavité cervicale, sous peine de provoquer l'avortement immédiat. Or, nous savons que le but des curiethérapeutes est de conserver la grossesse, de permettre son évolution normale, tout en obtenant la guérison du cancer du col.

Nous serons donc obligé de nous servir uniquement de foyers vaginaux de les placer dans les culs-de-sac et devant le col utérin, afin d'éviter tout traumatisme.

Là encore, nous retrouvons la même divergence que dans le traitement du cancer chez la femme non gravide.

Regaud et ses élèves restent partisans des doses fortes de radium, avec une durée assez courte. Certains auteurs étrangers emploient des doses encore plus importantes, 100 milligrammes et plus.

Au contraire, Portes et de Nabias sont partisans de doses faibles ; leurs observations publiées dans *Gynécologie et Obstétrique* nous présentent leur technique qui est peu différente de celle de Regaud, sauf pour la durée de l'irradiation. Même étalement du matériel radioactif, c'est-à-dire 2 foyers vaginaux et un foyer précervical.

Tel est résumé brièvement le problème actuel concernant les différentes techniques curiethérapiques chez la femme enceinte.

A notre avis, quelle que soit la technique employée, elle comporte ses dangers. Pour la mère, infections secondaires, modifications sanguines importantes, brûlures du vagin, nécrose possible des cloisons vésico-va-

ginales et recto vaginales, phénomènes de sclérose périrectale, enfin dissémination des cellules cancéreuses et métastases éloignées, ainsi que l'ont montré J. L. Faure, Douay et Champy, etc...

Dès à présent, il nous paraît que les techniques des grosses doses de Radium sont plus dangereuses que celles des faibles doses en application prolongée.

Certes nous savons que la majorité des curiethérapeutes prétend que l'emploi du radium est sans action nocive sur la grossesse et sur le fœtus. Nous allons essayer de combattre leur thèse et étudier les raisons pour lesquelles nous pensons à l'action nocive des rayons du radium sur la gestation et sur le fœtus.

Action du radium sur la grossesse

Nous avons dit précédemment que les radiations du radium avaient une action élective sur les cellules en kariokinèse, et d'autant plus forte, que ces cellules étaient plus jeunes.

L'emploi du radium peut-il avoir une influence quelconque sur la grossesse ?

Telle est la question que nous sommes en droit de poser. A notre avis, il est hors de doute que l'application de radium a une action néfaste sur la grossesse, surtout à son début.

Nombreux sont les auteurs qui ont fait à ce sujet des recherches expérimentales.

Les premiers Bohn et Platt étudièrent l'action des radiations sur les têtards ; ils constatèrent une action no-

cive sur le développement de ces animaux dont certains succombèrent rapidement.

Plus récemment Bagg et Bailly dans le Journal d'anatomie de Philadelphie, Redfield et Bright dans le Journal de physiologie de Londres, firent des expériences sur l'influence du radium sur le développement de l'œuf des mammifères.

Mlle de Jong, étudiant l'action des radiations sur des femelles de cobayes gravides, constata que le radium provoquait l'avortement et souvent la mort du fœtus.

Nogier étudiant cette action du rayonnement sur les œufs de poule, arrive aux mêmes résultats. Enfin en 1924, Garipuy reprit les expériences de ces différents auteurs ; se basant sur le fait de la radio-sensibilité toute spéciale des éléments en voie de formation, il expérimenta l'action du radium sur des souris pleines.

Comme tous les auteurs précédents, il a vu l'action néfaste d'une dose élevée sur les produits de conception.

On comprend qu'il s'agisse d'un problème tout à fait capital à solutionner, quand il s'agit d'appliquer du radium au voisinage d'un utérus gravide.

Nous pensons que ce problème doit s'envisager de différentes façons :

1° Action du radium sur la grossesse, c'est-à-dire action sur l'utérus gravide, donc local.

2° Action sur la mère, au point de vue état général.

3° Action sur le fœtus.

Nous savons que le cancer du col de l'utérus a une action sur la muqueuse utérine.

Cullen, dans son ouvrage sur le cancer du col de l'utérus, cite un cas, où le néoplasme du col, étendu au dessus de l'isthme utérin, avait provoqué une nécrose complète de la muqueuse dans ses couches superficielles, envahies par les polynucléaires. Plus récemment Vignes a observé un cas semblable. Il s'agissait d'une femme de 35 ans environ, au 7e mois de sa 2e grossesse, atteinte d'un cancer cervical et vaginal étendu et déjà ancien. Quand la femme fut en travail, on pratiqua une césarienne suivie d'hystérectomie subtotale. L'œuf était uni à la paroi utérine par une déciduale puriforme. L'examen cytologique de l'utérus montra une caduque recouverte d'une couche anhiste épaisse. Le placenta et les membranes du côté maternel avaient ce même aspect et étaient nécrosés sur une épaisseur d'un millimètre environ. Au total, on peut donc dire qu'il y avait une nécrose fibrinoïde de la caduque sur toute la périphérie de l'œuf.

On voit par ces exemples, l'action du cancer du col de l'utérus sur la muqueuse utérine et sur l'œuf, et combien dans les cas de grossesses compliquées de néoplasme, cette muqueuse utérine est particulièrement fragile.

D'autre part, aux premiers mois de la gestation, la muqueuse utérine subit une transformation, elle s'hypertrophie, se vascularise. Ses vaisseaux se dilatent, formant un riche réseau capillaire : autour d'eux se tassent les cellules déciduales, hypertrophiées, arrondies ou fusi-

formes, avec leur noyau augmenté de volume. Souvent elles sont en voie de division kariokinétique, pour constituer de grandes cellules à noyaux multiples qui sont les cellules géantes. L'épithélium de la caduque réfléchie subit, lui aussi, des transformations similaires. On comprend sans peine que si, à ce moment on fait une application de radium, celle-ci peut être néfaste.

Les radiations γ détruisent les cellules cancéreuses, mais en même temps elles produisent leur action sur les cellules saines en kariokinèse de la muqueuse utérine, sur les cellules déciduales ; leur action s'ajoute donc à celle déjà néfaste du néoplasme pour provoquer les modifications décrites, la nécrose des couches superficielles de la caduque. Or rappelons que la fusion des deux caduques, utérine et réfléchie, ne se produit que vers le 4e mois, elle aura donc des difficultés pour se faire et nous verrons alors la gestation s'interrompre, l'avortement être provoqué par l'action du radium.

Les différentes recherches expérimentales nous ont montré combien l'interruption de la gestation était fréquente dans les applications de radium.

D'autre part, les faits cliniques viennent confirmer notre thèse ; les observations de Siredey et Gagey, de Rouville, où le traitement radiumthérapique fut appliqué sur des grossesses à leurs débuts, signalent que dans ces différents cas l'avortement avait suivi de quelques jours la pose du radium.

Dans les 4 derniers mois de la gestation, alors que la fusion des 2 caduques s'est opérée, les lésions de la muqueuse utérine ont moins de chances de se produire ;

cependant il ne faut pas croire que l'action du radium soit nulle, surtout lorsqu'on emploie des doses fortes. C'est alors que l'on peut voir des modifications des membranes ovulaires qui sont très près des foyers radioactifs et dont les cellules sont encore en voie de transformation.

Nous pensons donc que dans les premiers mois de la gestation, on doit s'abstenir du traitement curiethérapique, surtout avec de fortes doses de radium, sous peine d'aller à l'encontre du but cherché, c'est-à-dire d'assurer la continuation normale de la grossesse et de provoquer un avortement toujours grave chez la femme atteinte de cancer du col.

Action du radium sur la mère

La grossesse normale est d'après la définition de Devraigne et Demelin, une symbiose harmonique homogène entre le fœtus et la mère. Ainsi au cours de la gestation, il n'existe pas d'anémie globulaire, au contraire, on note une légère augmentation du nombre des globules rouges et de leur teneur en hémoglobine. De plus certains auteurs ont démontré que la sédimentation des globules rouges était légèrement augmentée et qu'elle était proprotionnelle à l'âge de la grossesse.

L'application de radium peut, dans certains cas, provoquer une véritable cachexie, une anémie marquée par destruction globulaire intense.

Certains auteurs devant ces faits concluent à une action secondaire néfaste de la curiethérapie. Chez la

femme enceinte, cette action peut se produire avec plus d'intensité, du fait qu'il existe une légère modification de la formule sanguine.

L'état général de la mère peut être atteint et dans ces cas, l'avortement ou l'accouchement prématuré peut se produire.

Sans aucun doute, l'emploi de doses fortes de radium ne peut avoir qu'une action néfaste, provoquant une destruction globulaire intense ; nous ne parlerons pas des accidents locaux, au niveau du vagin, du rectum ou de la vessie ; ni des accidents infectieux qui peuvent succéder à l'irradiation d'un néoplasme ulcéré et infecté. Enfin, n'oublions pas que dans le cas d'avortement ou d'accouchement prématuré, il peut se produire une infection utérine grave, due à la présence du cancer. Mais l'action du radium ne se localise pas seulement au niveau de l'utérus, ni aux membranes de l'œuf, elle s'exerce également sur le fœtus et nous allons essayer de démontrer qu'elle peut, dans certains cas, être également nocive.

Nous rappellerons tout d'abord que les rayons X et les radiations du radium font partie de la vaste gamme des vibrations ondulatoires, caractérisées par leur longueur d'onde, et que rayons X et γ appartiennent les uns et les autres à la série des radiations de très courte longueur d'onde.

Il y a donc, sans contredit, identité entre ces différentes radiations, un seul point les sépare, c'est que les rayons X ont un champ d'action beaucoup plus grand que celui des radiations γ.

Action du radium sur le fœtus

C'est en 1917 que Vital Aza appliqua le premier la curiethérapie chez la femme enceinte ; il trouva bientôt des imitateurs et les observations de Siredey et Gagey, de Rouville, montrèrent dans l'un et l'autre cas l'action nocive des radiations γ sur le fœtus. Dans ces deux observations, l'avortement eut lieu avec enfant mort. Rappelons dans quelles conditions les choses se passèrent. De Rouville dans une grossesse de 5 mois fit une application de 100 mgr. de bromure de radium pendant 24 heures. 2 jours plus tard, fausse couche avec enfant mort. Le néoplasme continua sa marche évolutive et quelques mois plus tard, on constatait une infiltration étendue des paramètres.

Donc, cette technique enregistrait un double échec, du côté maternel et fœtal.

Plus tard, Comet dans sa thèse s'est efforcé de montrer que les radiations γ du radium n'avaient aucune action sur le fœtus. Cette observation de de Rouville semble déjà aller à l'encontre de sa théorie ; certes les autres cas présentés ne comportent pas les mêmes résultats. Cependant, il nous semble bien que l'application de radium faite au début de la grossesse présente des inconvénients marqués. Bagg et Bailly, Redfield et Bright, Nogier, Melle de Jong, Garipuy ont, dans leurs recherches expérimentales, constaté à l'unanimité, l'action nocive des radiations γ sur les produits de conception. Garipuy, entr'autres, s'est élevé contre l'emploi des fortes doses de radium.

Nous savons que les radiations γ ont une action élective sur les cellules en kariokynèse, or durant les premiers mois de la grossesse le fœtus est en plein développement, il sera donc particulièrement sensible à l'action du radium.

Certes, les curiethérapeutes disent que l'action du radium s'épuise sur une courte distance, et que le fœtus au début de la grossesse est suffisamment éloigné des foyers radio-actifs. Au début de la grossesse, alors que le segment inférieur s'est épaissi considérablement, la paroi utérine est épaisse de 2cm. environ ; plus tard elle s'amincit, et à partir du 3e mois, elle n'a plus qu'un centimètre d'épaisseur, pour, dans le dernier trimestre, se réduire à 5 ou 6 mm. d'épaisseur. Nous savons que l'action des radiations γ ne s'épuise qu'à 4 cm. de distance des foyers radio-actifs. Ainsi, dès le début de la grossesse, le fœtus ne sera jamais suffisamment éloigné pour échapper à l'action du radium.

Or, quand on emploie comme le préconise Regaud et son école, de 80 à 90 mg. de radium avec filtrage habituel de 2 mm. de platine et un mm. de caoutchouc, le fœtus à 3 cm. 5 du foyer recevra 50 % des radiations émises.

Jusqu'à la troisième semaine l'amnios est accolé à la peau du fœtus, donc les radiations γ auront toute facilité d'agir et sur l'amnios et sur le fœtus lui-même. On sait d'ailleurs que cette période de la vie embryonnaire est celle de développement la plus active. Le radium pourra donc amener des modifications, des retards dans ce développement. D'autre part, il faut craindre

également des modifications de l'amnios et la réduction ou disparition du liquide amniotique qui provoquant plus tard de l'oligoamnios pourra être une nouvelle cause de malformation fœtale.

De plus, nous savons que dans les premiers mois de la grossesse, l'œuf remplit toute la cavité utérine, le fœtus, quand le liquide amniotique est suffisant, reste suspendu par son cordon et vient reposer sur le segment inférieur. Il reste couché sur le dos et présentant sa face dorsale. Ainsi la colonne vertébrale, la moelle, seront exposées directement à l'action du radium.

Or, c'est la période du développement de la moelle, nous pourrons avoir une action désastreuse des radiations γ sur ce développement nerveux et enveloppes méningées, car les foyers radio-actifs placés dans les culs-de-sac vaginaux seront toujours à une courte distance du fœtus. Il pourra donc y avoir des retards de développement dans les différents faisceaux nerveux de la moelle, dans les enveloppes méningées. Enfin c'est aussi à ce moment que se constituent les vertèbres dérivées de l'endoderme.

Plus tard, le fœtus prend une autre position, le plus souvent il est en siège, assis sur le segment inférieur. Celui-ci, comme nous l'avons dit précédemment, a diminué d'épaisseur et n'a plus qu'un centimètre. La distance séparant le fœtus des foyers radio-actifs sera donc diminuée et l'action du radium s'exercera avec plus d'intensité, puisqu'elle est fonction du carré des distances.

Il est donc à craindre que l'action des radiations γ ne s'exerce sur les organes génitaux du fœtus.

Chez le fœtus mâle, la prostate est en pleine voie de formation, elle apparaît tardivement vers la fin du 3e mois et se développe à ce moment. Le radium agira donc sur les cellules en formation de la glande protastique et pourra provoquer l'atrophie définitive de cette glande. Les autres glandes génitales, Merry et Cooper, les cellules de l'urètre prostatique pourront être frappés. Enfin, tout le système génital externe qui jusqu'à trois mois est semblable chez le fœtus mâle et femelle, pourra être troublé dans son développement et sa différenciation.

Mais c'est à partir du 6e mois que l'action du radium pourra s'avérer plus nocive.

Normalement, à cette date le fœtus exécute une culbute pour s'accommoder à la forme du sac utérin ; mais avant ce moment, le radium aura pu exercer son influence. En effet, c'est vers le début du 6e ou fin du 5e mois que chez le fœtus mâle le testicule aborde le canal inguinal ; celui-ci est particulièrement court et superficiel ; la distance séparant le testicule du foyer radioactif, vu le peu d'épaisseur du segment inférieur, n'est pas supérieure à 4 cm., distance nécessaire à l'épuisement des radiations.

Or, le testicule comporte des cellules en plein développement en période de kariokynèse, donc radio-sensibles. Le radium pourra par ses radiations γ frapper ces cellules, les influencer défavorablement et définitivement, supprimer ainsi la fonction de reproduction.

Nombre d'auteurs, Albert Schomberg, Bergonnié et Récamier, Regaud et Blanc, ont étudié l'action nocive

des rayons X sur les cellules de la lignée spermatique. Lacassagne et Coutard ont montré plus récemment qu'il suffisait d'une dose minime de radiations γ pour arriver à détruire ces cellules.

Donc, voici une action nocive du radium que malheureusement on ne peut juger à la naissance.

De plus, quand il s'agit d'une présentation du siège, cette influence néfaste pourra s'exercer de façon plus active, le testicule émigre dans les bourses et au 7e mois apparaît à l'orifice externe du canal inguinal, il est superficiel, sous la peau, et sera plus accessible aux radiations.

Enfin nous savons que vers le 8e mois, un des testicules, le gauche le plus souvent, occupe sa situation définitive dans les bourses, le droit descend un peu plus tard dans le courant du 9e mois. Ils seront donc tout près des foyers radio-actifs, séparés d'eux par une distance souvent inférieure à 2 cm. 5 et recevront une quantité de radiations très importante.

Il est hors de doute que toutes les cellules de la lignée spermatique seront touchées et que l'atrophie de la glande génitale mâle sera le résultat de l'application de radium.

Certes nous savons que la présentation du siège n'est pas la plus fréquente et qu'habituellement nous sommes en présence de présentation céphalique. Dans ces cas, le danger ne sera pas moins grand. Après le 6e mois, le fœtus, après sa culbute, se présente la tête en bas, reposant sur le segment inférieur. Nous avons dit précédemment que pendant le dernier trimestre de la gros-

sesse, le segment inférieur s'amincissait et ne présentait plus qu'une épaisseur de 5 à 6 millimètres.

Le fœtus sera donc à courte distance des foyers radio-actifs, il se présente par le sommet, la tête en position indifférente, ou moyennement fléchie.

Or, à ce moment les os du crâne, qui nous le rappelons sont des os de membranes, sont en pleine période d'ossification. Ces cellules osseuses sont donc radio-sensibles, puisqu'en voie de développement, nous savons bien que c'est une des lois de la curiethérapie ; d'autre part, ils sont distants les uns des autres, séparés par des espaces membraneux qui sont les fontanelles.

Nous pouvons dès à présent penser que certaines plages de ces os de la voûte du crâne, ne s'ossifieront pas ou mal. Le plus souvent le fœtus présente un pariétal, celui-ci pourra présenter de véritables lacunes osseuses et rester atrophié, donc dysymétrie céphalique, qui peut être unilatérale et microcéphalie possible.

Nous savons bien que ces déformations ont été observées chez les enfants des rayons X ; or rayons X et radiations γ sont identiques et font partie de la gamme des vibrations ondulatoires.

Mais l'action des radiations γ ne va pas s'arrêter au niveau des os de la voûte du crâne ; ceux-ci sont d'une épaisseur minime et les laisseront facilement passer. Bien mieux, ils donnent une certaine quantité de radiations secondaires qui sont particulièrement nocives.

Nous aurons donc sur l'encéphale l'action des radiations γ et des secondaires.

Au 6e mois, le système nerveux central est encore en plein développement. En effet les hémisphères cérébraux sont en période d'accroissement puisqu'au 5e mois ils arrivent seulement au niveau des tubercules quadrijumeaux, alors qu'au 9e ils atteignent le cervelet.

Ainsi donc entre le 5e et le 9e mois, l'application de radium aura toutes les chances d'amener des perturbations graves dans le développement des hémisphères, puisqu'atteignant des cellules nerveuses en voie de formation et de différenciation.

D'autre part, au 6e mois, apparaissent sur les lobes cérébraux, les scissures secondaires, comme celle de Rolando, par exemple. Plus tard, vers le début du 9e mois, le cerveau s'enrichit de sillons complémentaires ou accessoires ; ils varient suivant les individus et chez le même sujet d'un hémisphère à l'autre.

Ainsi que l'a dit Debierre dans son embryologie :

« Avant l'apparition des sillons accessoires, le cer-
» veau était celui de l'espèce ; avec eux, il devient le
» cerveau de l'individu ».

Enfin les cellules nerveuses ne sont pas arrivées à leur complet développement, elles se complètent et se prolongent en cylindraxes, se ramifient en dendrites ; elles sont donc radio sensibles. De plus la myélinisation des fibres cylindraxiles ne commence qu'à partir du 4e mois de la vie intra-utérine.

Les cylindraxes du système nerveux de relation ne s'entourent de myéline qu'au moment même où ils sont appelés à remplir le rôle qui leur est dévolu, la myéli-

nisation des centres moteurs et sensitifs ne s'achève qu'après la naissance.

Les fibres des centres psychiques ne s'entourent de myéline qu'à partir du 2e mois de la vie extra-utérine ; le dépôt de la myéline autour des cylindraxes ne s'effectue qu'au fur et à mesure que l'intelligence s'éveille.

On conçoit sans peine l'influence désastreuse que peut produire une application de radium sur le système nerveux central, alors en plein développement. Quelles seront les conséquences ultérieures de cette action des radiations ?

Nous pouvons déjà nous les représenter en songeant à l'identité des rayons X et des radiations γ du radium, mais une observation de M. le Professeur Brindeau est des plus démonstratives à ce point de vue :

Enfant X... né en 1910. Parents bien portants, pas d'avortement, pas de syphilis, pas d'alcoolisme, ni de tuberculose. Deux autres enfants normaux. Accouchement spontané à terme. A la naissance l'enfant du sexe féminin présente un petit angiome sur le pariétal gauche, immédiatement en arrière de la suture fronto-pariétale.

L'angiome est gros comme un haricot et bien limité. Les parents vont consulter le Dr Dominici qui conseille les applications de radium qui sont faites à l'âge de 2 mois. Trois applications suffisent pour faire disparaître la petite tumeur.

Quelques mois après les parents s'aperçoivent que l'enfant remuait moins bien les membres du côté droit. Peu à peu s'installe une hémiplégie spasmodique. Celle-ci atteint son maximum et persiste jusqu'à aujourd'hui. C'est une belle jeune fille, forte et bien portante, très intelligente, mais sa

démarche est spasmodique et saccadée, sa langue a tendance à sortir hors de la bouche, la parole est embarrassée.

Le Dr Dominici qui a suivi la malade pendant les premières années de sa vie, pensait que la paralysie était peut-être due à l'application du radium.

On voit par cette observation que le traitement curiethérapique a été fait à 2 mois, alors que normalement les centres psychiques commençaient à se myéliniser. Sans nul doute le radium aurait eu une action plus marquée si le traitement avait dû être fait au cours de la vie intra-utérine de l'enfant.

Certes les différents auteurs français et étrangers, qui préconisent la curiethérapie chez la femme enceinte atteinte de cancer du col, ont l'impression que les enfants du radium sont normaux.

A notre avis, il nous semble que le recul manque pour juger sainement un tel problème. Mais il nous paraît dès à présent que la curiethérapie est un traitement qui n'est pas exempt de tout danger, ni pour la mère, ni pour l'enfant.

D'autre part, les résultats obtenus quant à la guérison du cancer du col, ne sont pas aussi brillants qu'on l'avait pensé au début. Récasens qui l'a appliqué systématiquement chez la femme enceinte accuse dans sa statistique 30 % de guérison dans les cancers opérables et 15 % dans les cas de limites ou inopérables.

Ces résultats ne sont pas supérieurs à ceux donnés par l'intervention chirurgicale et c'est pourquoi nous préférons cette dernière.

Le traitement chirurgical

Malgré les observations publiées dans la thèse de Comet 1924, dans les articles de Portes et de de Nabias 1925, celle de Recasens et de quelques autres auteurs, nous ne partageons pas complètement la manière de voir de ces derniers.

Il nous semble excessif de nous cantonner au seul traitement radiumthérapique dans le cancer du col de l'utérus chez la femme enceinte. Certes, la curiethérapie a une importance considérable dans les cas de cancer inopérables ou dans les cas à la limite de l'opérabilité ; c'est seulement dans ces cas que nous pensons son application légitime. Encore nous ne l'employons qu'en songeant à l'intervention chirurgicale possible et nous verrons ultérieurement dans quels cas on doit se servir de la curiethérapie et les avantages qu'elle peut alors présenter.

D'après une enquête personnelle nous voyons que la majorité des gynécologues et des accoucheurs préfèrent l'opération, toutes les fois que le néoplasme paraît opérable.

Nous allons fixer maintenant les indications du traitement chirurgical.

D'après de nombreux auteurs français et étrangers, nous estimons qu'il existe un seul traitement efficace, quand on se trouve en présence d'un cancer du col opérable, *l'hystérectomie totale élargie.*

Donc, nous la posons comme le traitement de choix du cancer du col de l'utérus au cours de la puerpéra-

lité ; mais dans certaines conditions bien établies.

En effet étant donné l'état spécial de la malade, il existe du fait de la gravidité, des facteurs importants qu'il convient de préciser.

Nous avons étudié, dans un précédent chapitre, les différentes formes cliniques du cancer du col de l'utérus, leurs modes de propagation. Chez la femme non gravide, le cancer du col utérin présente suivant sa forme papillaire ou endocervicale des extensions différentes dans leur direction, dans leur rapidité.

Un point capital est leur diagnostic précoce et pour y arriver, on ne devra négliger aucun examen. Or, nous savons que le diagnostic d'épithélioma du col doit être fait sur deux symptômes, *les métrorragies, la biopsie.*

Toute femme présentant en dehors des règles des petites métrorragies traumatiques ou spontanées, mais répétées, doit être tenue comme suspecte de cancer.

La répétition des métrorragies est déjà un signe important ; si le toucher ne révèle rien, si au spéculum on ne trouve pas la cause de ces hémorragies, on doit sans tarder pratiquer une biopsie ou faire un curettage de la cavité endocervicale. Ce n'est qu'à cette condition que l'on parviendra à faire le diagnostic précoce et que l'on pourra faire bénéficier la malade d'un traitement curatif.

Le cancer du col de l'utérus dans sa forme végétante, de meilleur pronostic d'ailleurs, a une tendance très nette à s'extérioriser. Il semble que son activité cellu-

laire tende à constituer un énorme chou-fleur qui souvent est pédiculé.

Alors que sur la lèvre du col, le point de départ du néoplasme reste encore limité, le cancer a constitué une volumineuse masse, bourgeonnante, qui masque les parties saines du col, et qui parfois emplit le fond du vagin.

Pour avoir une idée exacte de son extension, on est parfois obligé d'abraser cette masse végétante et on a quelquefois la surprise de constater que le néoplasme est moins étendu que ne le faisait penser un premier examen.

Le plus souvent, cette masse végétante envahit le dôme vaginal, infiltrant les culs-de-sac ou s'étendant sur la paroi postérieure du vagin Cet envahissement se fait par continuité et la localisation vaginale est due à la simple extension du néoplasme. Dans quelques cas l'épithélioma s'étend à la cloison vésico-vaginale qu'il perfore, et fait issue dans la vessie.

Mais quand l'extension s'est faite seulement sur la paroi postérieure du vagin, il suffit au cours de l'intervention de sectionner le vagin à 1 cm. au-dessous de la tumeur pour être en tissu sain.

L'envahissement se fait au niveau de la base des paramètres qu'il infiltre ; celui de la cloison vésico-vaginale est tardif et constitue une contre-indication formelle à l'intervention.

Le cancer endocervical s'étend plus facilement vers la cavité utérine, mais surtout tend à envahir le tissu péricervical, la base des paramètres. Certes dans le

néoplasme du museau de tanche, la propagation à la base des ligaments larges existe également, mais l'envahissement est beaucoup plus précoce, plus étendu dans le cancer endocervical.

C'est alors que le pédicule vasculaire utérin est entouré d'une gangue néoplasique, qui enserre également l'uretère et rend sa libération difficile ; c'est encore dans cette forme que l'on trouve l'induration des ligaments utéro-sacrés. A un degré de plus l'on sentira l'utérus complètement immobile, emprisonné dans une véritable coulée de plâtre.

Chez la femme non gravide, il existe un signe capital de l'opérabilité du cancer du col de l'utérus : la mobilité utérine. Un autre signe important est l'exploration des culs-de-sac vaginaux. Ces deux signes donnent une appréciation du degré d'envahissement néoplasique du tissu péri-cervico-vaginal et ce sont eux qu'il importe toujours de rechercher.

Dire que l'évaluation de l'étendue des lésions est chose facile serait exagéré ; souvent il existe des causes d'erreur dont nous parlerons ultérieurement.

Habituellement, le toucher vaginal nous renseigne en dénonçant au-dessus de la paroi vaginale, une résistance vague, peu précise, un manque d'élasticité des culs-de-sac latéraux. Tantôt c'est une traînée indurée, véritable bride transversale se dirigeant vers la paroi pelvienne et diminuant les mouvements de latéralité de l'utérus. Dans ces cas, on doit suspecter un envahissement néoplasique du paramètre. Cependant, il existe une cause d'erreur : cette bride, cette traînée indurée,

peut être d'origine inflammatoire, soit du fait de l'infection développée au niveau de la tumeur, soit reliquat de salpingite ancienne bloquant un côté du petit bassin. Dans ces cas le diagnostic peut être hésitant, mais l'interrogatoire, la recherche des anamnestiques pourront parfois éclairer le médecin.

Mais en même temps l'utérus aura perdu de sa mobilité, les mouvements de latéralité que l'on cherche à lui imposer seront limités et quand, à l'aide d'une pince, on cherchera à abaisser le col, on sentira une corde dure, inextensible, le fixant à la paroi pelvienne. Cependant dans son ensemble, l'utérus conserve une certaine mobilité ; c'est alors que l'on devra rechercher, par le toucher rectal, l'extension néoplasique aux paramètres, le degré d'infiltration des ligaments utéro-sacrés, apprécier leur souplesse. Cette dernière recherche étant d'une importance capitale.

On comprend combien il est parfois difficile d'interpréter les résultats de l'examen et l'appréciation de l'opérabilité est souvent variable, suivant les auteurs ou mieux les opérateurs.

Classiquement, on estime que les lésions anatomiques sont toujours plus étendues que les données de l'examen clinique ; cependant il est des cas où, au cours de l'intervention on est surpris de trouver des lésions moins étendues qu'on ne le pensait.

Mais on s'abstient toujours, quand l'extension du néoplasme s'est faite vers les parties hautes des paramètres. L'infiltration a gagné la base du ligament large et les ligaments utéro-sacrés, l'utérus est immobile, fixé

dans une gangue néoplasique. On est certain alors que les vaisseaux et l'uretère sont englobés dans le tissu cancéreux et impossible à libérer. La perte de la mobilité utérine est totale ; les tractions faites sur le col ne peuvent l'abaisser, les culs-de-sac vaginaux n'ont plus aucune élasticité, ne sont plus dépressibles et le toucher rectal montre, en arrière de l'isthme utérin, un épaississement marqué qui indique l'envahissement des ligaments utéro-sacrés. Certes il peut y avoir cause d'erreur par suite de réactions inflammatoires, ou à une salpingite concomitante, mais dans de tels cas, il est prudent de s'abstenir de toute intervention chirurgicale.

En résumé l'opérabilité du cancer du col de l'utérus dépend de sa mobilité, qui est fonction de l'envahissement plus ou moins marqué du tissu péricervical de celui du ligament large et du tissu cellulaire pelvien.

L'envahissement des parois vésicale et rectale restant des contre-indications formelles à l'acte opératoire.

Quand l'appréciation de la mobilité utérine est sujette à discussion, l'intervention ou l'abstention sont fonction du tempérament chirurgical de l'opérateur.

Un autre élément devra toujours entrer en ligne de compte : l'état général de la malade et son degré d'obésité, celle-ci pouvant, dans certains cas, compliquer l'intervention et devenant alors une véritable contre-indication à l'hystérectomie élargie.

De l'opérabilité du cancer au cours de la grossesse

Si l'opérabilité de la tumeur est le premier point à envisager, il faut se rappeler que les indications opératoires sont encore plus difficiles à poser chez la femme enceinte.

1° Du fait de la tumeur, qui subit certaines modifications.

Nous n'insisterons pas sur l'état général de la malade ; si celui-ci est trop déficient, si la malade présente des œdèmes, de l'albuminurie, un état cachectique marqué, on s'abstiendra afin d'éviter un désastre opératoire.

Mais quand l'état général n'est pas affecté par des métrorragies trop abondantes, quand il est satisfaisant, on devra rechercher soigneusement les indications opératoires pour ne pas sacrifier l'enfant à une guérison problématique de la mère.

Or, nous rappelons que, du fait de la grossesse, le signe capital, la mobilité utérine, perd beaucoup de sa valeur.

Localement la grossesse modifie les caractères de la tumeur et surtout amène des modifications anatomiques dans la zone génitale.

Nous savons que le cancer du col de l'utérus apparaît surtout chez les multipares, où dès le début de la grossesse le col se ramollit d'une façon particulière, les lèvres sont molles, boursouflées, le noyau d'induration ou le néoplasme endocervical passe facilement inaperçu,

du moins au début D'autre part, l'imbibition gravidique ramollit tous les tissus pelviens et de ce fait il devient très difficile d'apprécier le volume de la tumeur et surtout son extension, sa propagation aux paramètres et au tissu cellulaire péricervical.

Par ailleurs, dans les premiers mois de la grossesse, l'utérus devient globuleux, sphérique, emplissant les culs-de-sac latéraux et postérieur,et,venant par sa forme, augmenter les difficultés de diagnostic.

Ainsi aux environs des 2e et 3e mois, l'utérus situé au dessous du promontoire, remplit tout le petit bassin ; il sera très difficile d'apprécier le volume du néoplasme, son extension, car à ce moment la mobilité utérine ne pourra être appréciée que si l'on arrive à soulever l'utérus et à le faire passer au dessus du détroit supérieur.

Plus tard, au contraire, l'utérus, devenu abdominal, reprendra sa mobilité qui sera même augmentée du fait de l'imbibition gravidique.Il sera d'une mobilité extrême par suite de la souplesse de tous les tissus environnants, le col sera très mou, parfois difficile à délimiter chez la multipare ; les tissus indurés sont ramollis par la grossesse et se mobilisent en masse avec l'utérus.

Alors que chez la femme non gravide, certaines extensions du cancer du col réduisent fortement la mobilité utérine, chez la femme gravide ces extensions néoplasiques ne sont pas perçues et donnent l'impression illusoire d'un utérus parfaitement mobile et opérable. C'est ainsi que certains auteurs, se fiant uniquement à ce signe, se sont trouvés, au cours de l'intervention,de-

vant de grandes difficultés opératoires du fait d'un envahissement néoplasique étendu, qu'ils n'avaient pu prévoir.

On voit donc combien il est difficile de poser le diagnostic d'opérabilité et combien les sensations perçues peuvent être trompeuses. Ainsi on ne pourra pas se baser sur la mobilité utérine pour savoir le degré d'extension du néoplasme ; on devra donc chercher d'autres signes plus caractéristiques d'envahissement.On explorera soigneusement les parois vaginales, les culs-de-sac, dans lesquels on peut rencontrer un noyau induré, indice certain d'une extension étendue du cancer utérin.

Dans les premiers mois de la grossesse, on devra pratiquer une cystoscopie, qui peut montrer des bulles d'œdème de la paroi vésicale, signe certain d'un envahissement de la cloison vésico-vaginale, et contre-indication formelle à l'intervention.

Après le 6e mois, le diagnostic de l'opérabilité n'est pas moins ardu ; l'utérus s'est développé considérablement, il occupe la cavité abdominale et dès ce moment il est impossible de rechercher sa mobilité. L'ovoïde utérin se déplace en masse donnant toujours l'impression d'une mobilisation facile. On ne pourra guère que rechercher la mobilité du col utérin,soit par le doigt vaginal, soit à l'aide d'une pince à col qui permet son abaissement. A cette période, il sera nécessaire de se trouver en présence d'un cancer très étendu, inopérable, pour sentir une induration péricervicale. Même le toucher rectal ne donnera aucun renseignement,le doigt ne peut sentir les ligaments utéro-sacrés et apprécier

leur degré d'infiltration, c'est tout au plus que l'on percevra une zone épaissie, indurée à leur niveau.

En résumé, au cours de la grossesse, difficultés extrêmes de trouver la mobilité utérine, trop de causes venant entacher l'excellence de ce symptôme qui, de ce fait, devient accessoire. Pratiquer l'intervention chirurgicale que dans les cas de cancers paraissant limités uniquement au col.

Rechercher soigneusement l'existence de noyaux indurés dans la base des paramètres, dans le vagin, s'abstenir dès qu'un de ces symptômes existe, ou que la mobilité utérine a complètement disparu, telle doit être notre conduite au cours de la grossesse.

Si vers le 9e mois, la malade vient consulter pour pertes sanguines ou douleurs, et que l'on se trouve en présence d'un cancer très avancé, il faut attendre ; la recherche de la mobilité du col est illusoire, on patientera jusqu'au moment du travail.

Au moment du travail :

A ce moment, on pratiquera systématiquement la section césarienne et au cours de l'intervention, on pourra, de visu et tactu, se rendre compte d'une façon parfaite de l'étendue du cancer, de son opérabilité.

Dans les suites de couches :

Nous retrouvons le problème du cancer du col chez la femme non gravide, mais il est une cause d'erreur dans la recherche de la mobilité utérine ; c'est l'imbibition gravidique qui, ramollissant tous les tissus du pelvis, rend l'utérus plus mobile. Il est vrai que dans ces

cas l'intervention chirurgicale est grandement facilitée ; on pratiquera donc l'hystérectomie élargie, et le moment optimum sera immédiatement après l'accouchement, ce qui permet d'éviter les suites de couches morbides par l'infection venue de la tumeur. De cette façon on se mettra à l'abri du risque d'infection puerpérale, toujours grave chez la femme enceinte atteinte de cancer du col de l'utérus.

A côté de ces modifications anatomiques que nous venons d'étudier, la gestation apporte d'autres correctifs plus importants encore.

2° Du fait de l'existence de l'enfant

L'existence de l'enfant apporte de nombreuses restrictions dans la conduite à tenir.

De l'avis de la majorité des auteurs français et étrangers, toutes les fois que l'on se trouve en présence d'un cancer opérable, on doit faire l'hystérectomie élargie, sans ce soucier du fœtus jusqu'au 6° mois de la grossesse.

Ainsi, on sacrifie de parti pris, l'enfant aux chances de guérison de la mère. Certes il ne faut agir qu'à bon escient et n'opérer que le cancer très limité. Cette manière de faire se justifie facilement. On sait que l'avortement est très fréquent chez la femme enceinte avec cancer du col utérin, puisque les 2/3 seulement des grossesses vont à terme.

D'autre part la mortalité maternelle est élevée, et si un avortement se produit dans les 6 premiers mois, nous pouvons voir se développer des complications in-

fectieuses graves. En effet, le néoplasme ulcéré constitue une source d'infection, surtout que souvent il s'agit de microbes virulents, principalement de streptocoques. C'est alors que peuvent éclater de véritables septicémies à streptocoques qui se terminent par la mort de la femme. Nous n'avons donc aucun intérêt à attendre, et nous devons sitôt le diagnostic posé, pratiquer l'hystérectomie élargie.

D'autre part, nous savons que le néoplasme un peu étendu, empêche la conception, il est donc probable que le cancer est à son début et que l'on est en présence d'une tumeur peu développée avec peu d'envahissement des organes voisins.

En outre, d'après de nombreuses statistiques et observations cliniques d'auteurs français et étrangers, nous avons la certitude que dans la majorité des cas, le cancer, du fait de la gravidité, subit un véritabe coup de fouet dans son évolution. Nous ne devons donc pas attendre que l'enfant soit viable pour pratiquer l'intervention chirurgicale.

Ce retard de deux ou trois mois peut enlever à la mère toute chance de guérison, sans donner pour cela, la certitude d'en enfant vivant. En effet, nous voyons nombre de fois l'enfant mourir in utéro, et cela n'est point fait pour faciliter l'intervention et améliorer le pronostic.

Enfin l'aggravation rapide du cancer chez ces femmes jeunes peut prendre des proportions telles qu'en quelques semaines, un néoplasme opérable, peut cesser de l'être, et par des métrorragies de plus en plus abon-

dantes anémier la mère et par cela même compromettre la vie de l'enfant.

D'autre part, d'après les statistiques, les observations rapportées par les différents auteurs, on constate que dans les 6 premiers mois l'opérabilité de la tumeur est plus fréquente, les résultats obtenus par l'hystérectomie totale élargie, meilleurs.

Dans les cas où, à l'examen *clinique le cancer est inopérable*, la conduite à tenir est plus difficile à préciser.

Jadis on se contentait de gagner du temps, soutenant l'état général de la malade par un traitement approprié, puis à terme ou près du terme, on pratiquait une césarienne suivie ou non de Porro suivant l'état des lésions. Ainsi dès ce moment on sacrifiait la mère à l'enfant.

Actuellement nous pensons que l'on ne doit plus agir de façon semblable.

Chez la femme non gravide, lorsque le néoplasme paraît à la limite de l'opérabilité, on peut faire une application de radium. Le plus souvent deux ou trois semaines après, le néoplasme est devenu mobile et parfaitement extirpable; on pratique alors l'hystérectomie élargie dans de meilleures conditions, et souvent les résultats obtenus sont des plus satisfaisants.

Il nous paraît logique d'agir de même. Certes nous sacrifions l'enfant mais nous cherchons avant tout la guérison de la mère. Ainsi jusqu'au 6e mois dans les cas de néoplasmes inopérables, nous ferons la curiethérapie, dans l'espoir de rendre la tumeur plus facile à enlever.

Dans un cas semblable, nous suivrons la technique de Portes et de de Nabias, c'est-à-dire une petite quantité de radium appliquée pendant un temps suffisamment long. Si la chose est possible nous ferons de la curiethérapie par source extérieure avec un appareil abdominal. Le fœtus étant sacrifié de parti pris, nous pourrons ainsi irradier les paramètres et une partie des territoires lymphatiques.

Après biopsie et étude de l'index kariokinétique, nous ferons une application vaginale suivant la technique que nous décrirons ultérieurement. Les doses de radium employées étant faibles, nous éviterons ainsi les lésions des parties molles, nécroses vaginales, rectales ou vésicales qui se produisent dans l'emploi des doses fortes. L'application durera suivant l'index kariokinétique, de 10 à 15 jours. On pratiquera ensuite l'hystérectomie totale élargie, qui grâce à l'imbibition gravidique, sera souvent des plus simples.

Au cours du 7e mois :

Nous devons tenir la même conduite que dans le cas précédent. Il est absolument inutile d'attendre un mois, d'ajourner l'opération pour assurer à l'enfant un profit aléatoire.

D'après les statistiques publiées jadis, on constate que dans les césariennes pratiquées au cours du 7e mois, il y avait une proportion de 1/3 d'enfants morts.

D'ailleurs l'enfant extrait par la césarienne est un prématuré et l'on sait la fragilité de ceux-ci. Certes, dans un article récent, Vignes, s'appuyant sur les cas de Spencer, Guéniot, Cestan et Audebert et autres au-

teurs, a montré que ces enfants n'étaient pas d'un poids inférieur aux autres prématurés du même âge. Mais nous savons combien ces enfants sont délicats et d'une difficulté extrême à élever. Aussi, nous pensons qu'il vaut mieux, en face d'un cancer opérable, intervenir de suite, pour ne pas s'exposer un mois plus tard, à trouver un cancer ayant envahi tout le tissu pelvien et au-dessus des ressources de la chirurgie.

Donc devant un cancer opérable, nous pensons être en droit de faire abstraction de l'enfant, d'interrompre la grossesse et de pratiquer l'hystérectomie élargie, en ayant soin toutefois de faire une césarienne, afin de donner à l'enfant quelques chances de survie.

Si le cancer est à la limite de l'opérabilité, nous ferons comme avant le 6e mois. Radium à petites doses pendant une quinzaine de jours, suivi d'hystérectomie élargie.

Si le cancer est inopérable, nous attendrons d'être plus près du terme, appliquant un traitement médical pour soutenir l'état général de la mère, puis nous pratiquerons une césarienne suivie d'hystérectomie subtotale ou de Porro, avec traitement curiethérapique. Nous reviendrons d'ailleurs sur cette technique opératoire.

Au 8e mois :

L'intérêt de l'enfant domine la conduite à tenir ; celui-ci est viable dans de bonnes conditions, cependant la césarienne pratiquée au cours du 8e mois donne une mortalité assez élevée, et un chiffre de 66 0/0 d'enfants vivants, d'un poids souvent au-dessous de la moyenne. Or, au 9e mois, on trouve une proportion de

80 0/0 d'enfants vivants extraits par césarienne. Il est donc logique d'attendre et de se rapprocher du terme.

D'autre part, les observations publiées montrent que bien souvent, au 8e mois, le cancer du col de l'utérus est déjà fort étendu, et ayant dépassé les limites de l'opérabilité. Nous nous abstiendrons donc de toute intervention chirurgicale. De plus, dans les cas où l'on est intervenu, on a eu après césarienne un enfant prématuré, difficile à élever et l'intervention n'a pas toujours été aussi satisfaisante que l'espérait l'opérateur. On note, en outre, des récidives fréquentes : 28 0/0 dans un laps de temps très court. Donc aucun bénéfice, ni pour la mère, ni pour l'enfant. On se contentera du traitement médical en attendant le moment optimum de pratiquer une césarienne suivie d'hystérectomie subtotale et de curiethérapie.

Par contre, nous opérerons sans attendre, dans les très rares cas où la malade ayant été suivie durant sa grossesse, présente au cours du 8e mois un cancer du col à son début, tumeur s'étant développée longtemps après la conception, ainsi qu'il a été signalé dans des observations de Frankl. Dans ces cas seulement, ayant la certitude que le cancer est très localisé, on interviendra sans attendre, faisant une césarienne suivie d'hystérectomie totale élargie.

On aura, ainsi, du même coup, sauvegardé la mère et l'enfant.

Au 9e mois :

et avant tout début de travail, la conduite à tenir est des plus simples.

La césarienne s'impose, puisqu'elle concilie les intérêts de la mère et de l'enfant, mais il faut reconnaître que cette éventualité n'est pas fréquente ; le plus souvent le diagnostic du cancer du col de l'utérus a été posé au cours de la grossesse et il est bien rare que la femme gravide atteigne le 9e mois avec un cancer encore opérable.

Actuellement tous les auteurs sont d'avis que l'on ne doit pas faire courir à la mère les risques d'un accouchement spontané. On pratiquera donc une césarienne, et au cours de l'intervention, il sera facile de se rendre compte, de visu et tactu, de l'importance des lésions néoplasiques.

S'il s'agit d'un cancer qui s'est développé très tardivement, fin du 8e mois, néoplasme limité et extirpable, on fera suivre la césarienne d'une hystérectomie élargie.

Si le cancer est inopérable, cas le plus fréquent, on pratiquera après la césarienne, soit une opération utéro-ovarique de Porro, ou mieux une hystérectomie subtotale, suivie d'une application de radium, celle-ci faite avec des doses faibles d'une durée calculée suivant l'index kariokinétique.

Un seul point à discuter : l'application sera-t-elle faite quelques jours après l'intervention afin de ne pas trop schoker la malade, ou bien immédiatement ?

A notre avis, pour que celle-ci soit bien efficace, nous emploierons la technique de Portes et de de Nabias, qui semble avoir donné de bons résultats, dans deux cas.

Au cours du travail :

Comme dans le courant du 9e mois, il ne faut pas laisser le travail s'amorcer, éviter à tous prix l'accouchement, spontané qui peut causer des désastres.

La césarienne s'impose ; il vaut mieux intervenir avant la rupture des membranes, car il est plus avantageux d'opérer l'œuf intact et la malade non fatiguée par le travail de l'accouchement qu'avec un œuf ouvert et déjà infecté.

On évitera ainsi les possibilités d'infection péritonéale succédant à l'ouverture de l'œuf et on évitera à coup sûr les graves accidents que nous avons décrits dans un chapitre précédent et qui accompagnent si souvent l'accouchement spontané.

Levant, dans sa thèse 1912, a montré qu'il n'était pas négligeable d'opérer, l'œuf infact ou les membranes rompues. D'après de nombreuses observations publiées, il cite les chiffres suivants ; sur 9 femmes opérées avant rupture des membranes, une seule mourut de péritonite. Au contraire l'opération faite après rupture des membranes, comporte une mortalité beaucoup plus grande : sur 13 femmes, 6 succombèrent dans les jours suivant l'intervention.

Ainsi la conduite qui s'impose, c'est de pratiquer le plus vite possible la césarienne, ne pas attendre le début du travail qui par la suite rendrait toute intervention chirurgicale dangereuse pour la mère, et opérer avant l'ouverture de l'œuf.

Ceci posé, si à l'intervention, on se trouve en présence d'un cancer extirpable, on fera l'hystérectomie totale

élargie, mais en ayant soin de bien poser ses indications opératoires, c'est-à-dire en recherchant s'il s'agit d'un néoplasme très limité et vraiment facile à opérer.

Sinon on se contentera de faire une hystérectomie subtotale avec traitement curiethérapique. Dans les cas où l'on opérera dans de mauvaises conditions, c'est-à-dire quand le diagnostic de cancer du col de l'utérus n'aura été posé qu'au moment du travail et après rupture des membranes, on pourra si la malade est affaiblie par des hémorragies, faire la section césarienne, et se contenter après extériorisation de l'utérus, de faire une amputation utéro-ovarique de Porro, suivie d'ailleurs de radiumthérapie.

Dans les cas où le fœtus est mort in utéro, la conduite à tenir est des plus simples. La grossesse ne peut plus entrer en ligne de compte. Parfois l'enfant est mort au cours du travail parce que le diagnostic de cancer du col n'a pas été posé et que l'on espérait un accouchement spontané. Parfois au contraire la mort du fœtus in utéro a été diagnostiquée avant toute intervention.

Quoi qu'il en soit l'intervention s'impose ; on pratiquera la césarienne si l'œuf est intact avec hystérectomie élargie dans les cas bien opérables. Si l'œuf est ouvert et s'il y a infection, on extériorisera l'utérus, et après avoir enlevé l'enfant par césarienne, pratiqué l'hystérectomie totale, on fera un drainage avec Mickulicz.

Dans les cas inopérables, nous revenons à la technique déjà préconisée : hystérectomie subtotale avec traitement au radium.

Il ne faut pas cacher que, dans ces cas, la mortalité opératoire est importante.

Dans le post-partum :

Le plus souvent il s'agit de cancers peu étendus, puisqu'ils ont permis l'accouchement spontané et le diagnostic de néoplasme n'aura été posé qu'après le travail. Ou bien la grossesse aura été interrompue par un avortement ou un accouchement prématuré. Certes du fait de la disparition de la grossesse, nous nous trouvons en présence du problème du cancer du col chez la femme non gravide. Néoplasme opérable, il faut faire l'hystérectomie totale élargie. Néoplasme inopérable, curiethérapie puis intervention.

Cependant le problème n'est pas aussi simple que nous l'avons posé.

La femme se trouve presque toujours dans de mauvaises conditions, d'une part, elle aura été plus ou moins fatiguée par le travail de l'accouchement, anémiée par les hémorragies qui auront pu se produire au cours du travail ; d'autre part, elle est menacée d'infection puerpérale grave, du fait de la présence d'un cancer du col ulcéré et souvent très infecté.

Normalement la nouvelle accouchée est en état de moindre résistance vis-à-vis de l'infection et cette réceptivité est augmentée chez la femme cancéreuse ayant subi un travail long et pénible.

Dans ces cas il faut intervenir et le plus vite possible, sitôt après l'accouchement si la femme n'est pas trop épuisée. Ainsi on évitera les infections possibles qui se

développeraient rapidement sur ce terrain en état de moindre résistance.

Si l'état général de la malade interdit une intervention rapide, on devra se résigner à attendre que la malade soit rétablie des fatigues de l'accouchement et opérer tardivement.

Cependant on luttera localement contre l'infection afin d'éviter la pullulation microbienne dans l'utérus et leur dissémination dans le tissu cellulaire pelvien.

Dans les cas d'intervention précoce, il semble que les résultats éloignés soient plus satisfaisants que dans les cas d'intervention tardive.

Après avoir désinfecté soigneusement le champ opératoire, on pourra avant de pratiquer l'hystérectomie élargie tardive, faire un traitement curiethérapique.

Enfin dans les cancers inopérables, le radium s'impose, il pourra permettre plus tard l'exérèse de la tumeur dans de meilleures conditions.

V. — LES TECHNIQUES CHIRURGICALES

Nous ne discuterons pas longtemps les méthodes opératoires à employer.

Jadis on pratiquait l'hystérectomie vaginale, ou mieux, une variante, l'hystérectomie vaginale élargie de Schauta.

Ces deux techniques sont à rejeter, car ni l'une ni l'autre ne donne un jour suffisant, et ne permettent pas une dissection complète des uretères, ni une exérèse du tissu cellulaire pelvien.

Actuellement tous les auteurs sont unanimes à reconnaître que la seule intervention possible dans le cancer du col de l'utérus est l'hystérectomie abdominale, totale, élargie, de Wertheim.

Quelques auteurs, Quénu et Duval, ont préconisé la vagino abdominale, qui comprend un temps vaginal, avec section du vagin, décollement et suture du bout supérieur. Ce qui permet d'enlever le cancer en vase clos. Cette intervention trouve surtout ses indications chez la femme obèse et facilite grandement le temps abdominal.

A notre avis il vaut mieux employer la technique de notre Maître, J. L. Faure, que nous allons résumer brièvement.

Technique opératoire

Anesthésie à l'éther, ou au mélange de Schleich.

A ce moment, on pourra, après avoir sondé la malade, procéder à un curettage, afin d'abraser les bourgeons exubérants de la tumeur.

Nettoyage du vagin à l'alcool, suivi d'un iodage très soigné ; on enlèvera l'excès d'iode avec un peu d'alcool.

On laisse dans le vagin une compresse sèche, montée sur une pince à pansements, que l'on retirera au cours de l'intervention.

L'opérateur, placé à gauche, pratiquera une longue incision sus et sous-ombilicale, pour se donner suffisamment de jour.

Les deux tranches d'incision de la paroi abdominale sont protégées par des champs fixés à l'aide de 2 points au catgut, traversant la paroi en masse.

Extériorisation de l'utérus. Protection des anses intestinales par deux ou trois compresses abdominales. Si la grossesse est avancée, l'enfant viable, on pratiquera une césarienne, et l'on fait, l'utérus vidé de son contenu, une suture provisoire.

Après avoir placé la valve de Doyen, on commence par enlever les annexes.

Ligature des pédicules utéro-ovariens et des ligaments ronds.

Une longue pince de Kocher est placée le long de

l'utérus sur le ligament large que l'on sectionne de haut en bas près des ligatures. Ces 2 pinces serviront de tracteurs durant l'intervention.

On pratique alors la ligature des hypogastriques ; pour cela on profite de la brèche ouverte dans le ligament large, on introduit le doigt dans cette brèche et l'on va jusqu'à la paroi pelvienne ; l'uretère reste en dedans, accolé au feuillet post du ligament large.

Quelquefois, on peut voir l'uretère dévié de son trajet normal et être reporté plus près de la paroi pelvienne ; on le recherchera au niveau du détroit supérieur.

L'artère hypogastrique repérée, on la dégagera et la liera, en passant au-dessous d'elle une aiguille mousse de Deschamps. La ligature porte le plus souvent sur le tronc antérieur de l'artère.

Décollement de la vessie : Le feuillet antérieur du ligament large est attaqué aux ciseaux courbes au niveau de l'isthme utérin. Le péritoine sectionné, la vessie est décollée de la face antérieure du col, le plus bas possible. Cette manœuvre se fait généralement à la compresse.

Libération des uretères : C'est le temps principal et le plus délicat de l'intervention ; il consiste à dégager l'uretère du paramètre, dans sa portion intraligamentaire jusqu'à son abouchement dans la vessie, de façon à entraîner avec l'utérus, tout le tissu cellulaire du paramètre et les ganglions péricervicaux.

On sait que l'uretère se dirige obliquement en avant et en dedans, cheminant dans la base du ligament large.

En avant de lui, se trouve l'artère utérine qui le croise très obliquement, et est accompagnée d'un riche réseau veineux, très dilaté au cours de la grossesse.

Le point de croisement se fait à 1 cm. 5 du col de l'utérus ; à ce niveau l'utérine donne l'artère cervico-vaginale, continuation de l'utérine et l'artère urétérique. Avant le croisement l'utérine a donné les vésico-vaginales. L'artère vaginale, longue, passe derrière l'uretère et se place sur son bord externe pour gagner la face postérieure du vagin.

Ces artères sont accompagnées de volumineuses veines, très dilatées pendant la grossesse, et masquant souvent l'uretère.

Ce sont :

1) *les veines postérieures* satellites de la vaginale longue, donc rétro-urétérique et recevant les veines utéro-vaginales postérieures.

2) *une veine antérieure* pré-urétérale et satellite de l'artère utérine.

L'uretère est accolé au feuillet post du ligament large, on saisit la tranche de section de ce feuillet postérieur à l'aide d'une pince à plateau et l'on tire en haut et en dedans. En même temps, un aide refoule la vessie sous le pubis, à l'aide de l'écarteur de Pollosson. Cette manœuvre tend l'uretère, que l'on voit se dessiner comme un cordon jaunâtre, gros comme un crayon, et animé de contractions.

On le dégage à la sonde cannelée, puis aux ciseaux courbes ; l'artère utérine avec le tissu cellulaire passe en pont au dessus de l'uretère. On la soulève à l'aide

des ciseaux courbes et une pince est placée sur l'arche externe de ce pont. La ligature porte en amont de son croisement avec l'uretère, toujours au dessous de l'origine des cervico-vaginales.

Une seconde pince est placée sur l'utérine, au ras du col, et l'artère est sectionnée entre deux pinces. On achève alors la libération de l'uretère, jusqu'à son abouchement dans la vessie.

A ce niveau, l'uretère est suivi par les artères vésico-vaginales qui viennent irriguer la corne vésicale et sont accompagnées de quelques veines.

A l'aide des ciseaux courbes, on passe au dessous de ce pédicule, que l'on isole et que l'on pince au dessus de l'uretère.

Celui-ci est donc libéré dans toute sa longueur et dégagé du tissu cellulaire du paramètre qui reste au dessous et en dedans de lui.

Dans quelques cas l'uretère est déplacé et suit un trajet anormal, il est rejeté fortement en dehors et suit de très près, l'artère utéro-ovarienne restant cependant en dedans de celle-ci. Il descend alors dans le ligament infundibulo-pelvien avant d'aborder la base du ligament large. On devra donc lors de la ligature du pédicule utéro-ovarien penser à cette anomalie et vérifier soigneusement les éléments de ce pédicule.

Décollement du rectum : Après la dissection des uretères, on décolle le rectum de la face postérieure de l'utérus par quelques coups de ciseaux courbes qui sectionnent le péritoine rétro-utérin au niveau du col de l'utérus.

On tire alors l'utérus en haut et en avant et l'on voit se tendre les ligaments utéro-sacrés.

Ceux-ci sont formés de deux faisceaux :

Un supérieur, qui se dessine sous le péritoine et est constitué de fibres musculaires et conjonctives.

Un inférieur, plus profond, dépendance de la gaine hypogastrique, est constitué d'une lame vasculo conjonctive, oblique en arrière et en dehors. Il contient des rameaux artériels venus de l'hémorroïdale moyenne et des rameaux de l'artère vaginale longue.

On refoule l'uretère en dehors, car à ce niveau il est situé tout près du faisceau supérieur du ligament utéro-sacré. On pince puis sectionne ce dernier auprès de l'utérus. Celui-ci s'élève à la traction, on aperçoit alors dans la profondeur le 2e faisceau du ligament utéro-sacré.

On place une pince entre l'uretère et le faisceau supérieur utéro-sacré.

Après section et ligature des ligaments utéro-sacrés, l'utérus s'élève en masse et ne tient plus que par le vagin.

Ouverture et section du vagin : On ouvre celui-ci sur sa paroi antérieure, après avoir protégé soigneusement le champ opératoire en arrière de l'utérus. On fait une boutonnière vaginale, dont on saisit un des bords par une pince à plateau, on introduit alors une mèche vaginale, que l'on tasse soigneusement dans le vagin. On sectionne alors celui-ci en enlevant une collerette vaginale de 2 cm. environ, le trait de section devant tou-

jours passer en tissu sain, à 1 cm. au minimum de la tumeur.

On pratique ensuite l'hémostase des deux tranches vaginales par une suture qui prend, en avant, le péritoine vésical et la tranche antérieure vaginale dans un surjet vésico-vaginal.

En arrière, on fait une suture recto-vaginale qui prend dans un surjet la tranche vaginale postérieure et le péritoine rectal.

On recherche ensuite, au niveau de la fossette obturatrice et des vaisseaux hypogastriques, s'il existe des ganglions, que l'on enlève.

On péritonise simplement les angles supérieurs de la brèche des ligaments larges en suturant le feuillet antérieur au feuillet post. Cette péritonisation doit être faite sur 2 ou 3 cm. de longueur et pas plus.

Si, au cours de l'intervention, il y a trop grande difficulté à faire les ligatures, on laissera des pinces à demeure pendant trois jours.

On termine l'opération par un Mickulicz.

On placera dans le sac du Mickulicz 3 ou 4 mèches de 50 cm. de longueur, larges de 8 cm. environ, que l'on tassera soigneusement.

On fermera la paroi abdominale en 3 plans, 1 surjet péritonéal, des crins profonds prenant peau, aponévrose, muscles et péritoine. 1 surjet sur aponévrose, crins sur la peau. On place un bourdonnet que l'on serrera grâce aux crins profonds, ce qui fait disparaître tout espace mort entre les différents plans.

A la partie inférieure de l'incision, on placera au-

dessous du Mickulicz un fil d'attente qui prend tous les plans de la paroi. Ce fil sera serré après enlèvement du Mickulicz.

Les suites opératoires sont souvent, grâce au Mickulicz, des plus simples, et permettent de considérer le Wertheim comme une intervention dont la gravité n'est pas supérieure à celle d'une hystérectomie banale.

Dès le 2e jour après l'intervention, on retire la mèche vaginale placée au moment de l'ouverture du vagin pendant l'opération.

Le 3e jour on enlève une mèche abdominale et on retire en partie les autres.

Le 6e jour, toutes les mèches ont été enlevées. On lave le sac à l'eau oxygénée et l'on peut replacer après lavage, une mèche que l'on tasse très légèrement.

Le 7e ou le 8e on ne laisse que le sac du Mickulicz qui sera retiré très doucement le 10e jour. On continue à laver l'ouverture abdominale à l'eau oxygénée et le 12e ou le 14e jour, on serrera le fil d'attente.

La plaie se cicatrise alors rapidement en quelques jours.

Telle est, brièvement résumée, l'hystérectomie totale élargie, par voie abdominale, pratiquée suivant la technique de M. le Professeur J.-L. Faure et que nous considérons comme le traitement de choix du cancer du col de l'utérus opérable. Malheureusement il est des cas où l'hystérectomie élargie n'est pas possible !

Quelle conduite tenir ?

Nous avons dit précédemment que dans les 6 pre-

miers mois de la grossesse, toutes les fois que le cancer semblait à la limite de l'opérabilité, il était logique de faire une application de radium pour rendre l'intervention possible.

Le fœtus étant sacrifié de parti pris, nous ferons la curiethérapie complète, c'est-à-dire par voie extérieure et par voie vaginale. Dans le but d'éviter des brûlures ou des complications d'ordre nécrotique qui succèdent aux applications de trop fortes doses de radium, pour éviter les anémies par destruction globulaire, nous emploierons de préférence la technique préconisée par Portes et de de Nabias et Marie.

On placera un appareil moulé sur la paroi abdominale, allant jusqu'à l'ombilic et s'étendant d'une épine iliaque antéro-sup. à l'autre. On placera dans cet appareil de 6 à 8 foyers de 10 mgr. de radium élément, filtrés à 2 mm. de platine, distants les uns des autres de 4 cm. et placés à une distance de la peau de 3 cm.

Sans aucun doute, les radiations émises sont nocives pour le fœtus, mais nous avons dit que le fœtus était sacrifié de parti pris au salut de la mère.

Dans un 2e temps, on place dans le vagin un pessaire porte radium qui comprend 2 foyers de 10 mgr. de radium élément, filtrés à 2 mm. de platine et un millimètre de caoutchouc noir.

Puis une sonde en T, dans la branche transversale de laquelle on place un tube de 10 mgr. de radium élément.

La durée de l'application sera fonction de l'index ka-

riokinétique, calculé après biopsie, c'est-à-dire de :

5 à 10 jours, pour 1/50 à 1/100
10 à 15 » » 1/100 à 1/150
15 à 20 » » 1/150 à 1/200

Quelques jours après l'application du radium, on procédera à l'hystérectomie totale élargie suivant la technique décrite précédemment.

Dans les cas considérés comme inopérables jusqu'au 6e mois, nous ferons :

1° une application de radium ;

2° l'hystérectomie subtotale ;

3° une nouvelle application de radium suivant la technique que nous allons décrire ultérieurement.

Considérons les cas s'étendant du 7e au 9e mois et considérés comme inopérables.

Nous avons dit précédemment que l'on commencerait par un traitement médical approprié à nous rapprocher du terme.

Puis nous pratiquerons la section césarienne, suivie d'hystérectomie subtotale. A ce moment on se rendra facilement compte de la possibilité d'enlever les ganglions hypogastriques. Puis nous ferons la curiethérapie suivant la technique de Portes et de de Nabias.

Dans le moignon cervical, on placera à l'aide d'un trocart spécial, 4 tubes de radium dans l'épaisseur du col : un en avant, un en arrière, un à droite, un à gauche ; chaque tube renferme 10 mgr. de radium élément et comporte un filtrage par 1 mm. de platine. Ces tubes restent maintenus en relation avec l'extérieur par un

fil de maillechort recuit de 5/10 de centimètre d'épaisseur, gainé lui-même d'un tube de caoutchouc, jusqu'à l'entrée dans le tissu utérin, tubes destinés à éviter le traumatisme des anses intestinales ou de la paroi abdominale.

Mickulicz en avant, pour refouler la vessie, en arrière pour refouler le rectum.

Fermeture de la paroi en 3 plans, les fils de Maillechort gainés de leur tube de caoutchouc sortent par la partie inférieure de l'incision.

Le 6e jour, les tubes de radium sont retirés, par traction sur les fils de maillechort.

Traitement vaginal, par une pose d'un tube vaginal de 10 mgr. de radium élément, placé dans la branche transversale d'une sonde de T et au contact avec le col, le tube vaginal restant 6 jours dans le vagin.

La durée totale du traitement étant fonction de l'index kariokinétique que l'on aura recherché après biopsie préalable.

Dans certains cas, où la malade est très affaiblie, et où il faut aller vite, on sera amené à pratiquer après césarienne, une opération de Porro, suivie d'ailleurs d'une application de radium, d'après la technique que nous avons déjà décrite.

OBSERVATIONS

Observations de M. le Professeur Brindeau

Mme R..., 3e pare, dernières règles, février 1917.

Femme enceinte de 7 mois. Anesthésie éther, longue incision partant du pubis et dépassant l'ombilic, l'utérus est extériorisé. Incision de l'utérus et extraction d'un enfant du sexe masculin pesant 1850 gr.

On referme l'utérus avec 2 pinces, sans enlever le placenta, ligature des ligaments ronds et utéro-ovariens. Décollement du péritoine antérieur, pinces sur les ligaments utéro-sacrés. On va d'abord à la recherche de l'uretère droit, celui-ci est très élevé, on lie l'utérine en dehors de l'uretère, on va ensuite à la recherche de l'uretère gauche. Cette recherche est difficile et on s'aperçoit que la pince qui est sur le ligament utéro-sacré a saisi l'uretère. On enlève la pince et on recherche le bout inférieur. On termine l'hystérectomie avec section du vagin le plus loin possible. On lie tous les pédicules et on suture l'uretère bout à bout.

Péritonisation : mèche dans la base du ligament large, drain vaginal, drain abdominal, fermeture de la paroi en 2 plans.

11 septembre : Pouls calme, œdème de la jambe gauche sans douleur, sans température.

28 septembre : La fistule urétérale s'est fermée spontanément.

16 octobre : Cystoscopie. On voit l'orifice urétéral gauche qui ne se contracte pas, mais l'urine s'en échappe. On passe une sonde n° 13 qui monte à 9 cm. 5, mais butte et ne peut passer plus haut.

26 novembre : Néphrectomie secondaire, intervention simple.

18 décembre : Bon état général, pas de trace de récidive.

G... ., 33 ans, V pare. Réglée à 15 ans. 4 accouchements normaux. 5e grossesse. D. R. du 5 au 8 novembre 1926.

Depuis 5 mois environ, la malade présente quelques pertes roussâtres, pas de pertes de sang, ni aucune douleur au cours de la grossesse.

9 septembre : A l'examen, sommet non engagé ; dos à gauche. B. de C bons ; au toucher : col dur, paraissant effacé, culs-de-sac libres.

Le lendemain 10 septembre : On trouve au toucher un col dilaté d'une dureté marquée, faisant le tour de l'orifice externe ; le col est un peu irrégulier, en particulier à gauche et en avant. On ne sent pas de bourgeons à son niveau. Les douleurs augmentent d'intensité et de fréquence dans le courant de la journée du 10, mais la dilatation reste stationnaire. B. de C. bons, tête reste très élevée.

Le 11 septembre : Dilatation est à deux francs, le col dur, donne au doigt une impression de friabilité spéciale, il semble évasé, et l'on perçoit une masse bourgeonnante, irrégulière, en un point du pourtour du col ; le toucher ramène un peu de sang. On porte le diagnostic de cancer du col et l'on intervient immédiatement.

Césarienne suivie d'hystérectomie.

Ouverture xyphopubienne. Extériorisation de l'utérus, insertion sur le fond du placenta empiétant autant sur les deux faces. Extraction d'un enfant pesant 2.770 gr. assez difficilement ranimé après 40 minutes.

Délivrance artificielle.

Fermeture de la plaie utérine avec 3 pinces de Museux. Hystérectomie totale, on est obligé de sectionner à droite en pleine tumeur, ligature du pédicule ; l'utérine à gauche est dans une masse cancéreuse, le cancer infiltre toute la partie gauche du paramètre.

Péritonisation atypique sur une mèche introduite dans le vagin. On est obligé de suturer la vessie à l'intestin, pour péritoniser à gauche. Fermeture de la paroi en 3 plans.

Le lendemain, assez bon état général, la malade urine seule.

Le 2e jour, état comateux, mort au début du troisième.

Madame G....., 28 ans, V pare. En 1921, fausse-couche, pertes blanches très abondantes, pas d'induration du col au toucher ; au spéculum col ressemblant à une tomate écrasée déchiquetée, traitée pour métrite par enfumage iodé, cautérisation au nitrate d'argent, attouchements à la teinture d'iode. Injections avec mélange de formol, glycérine, alcool.

Consulte pour sa 5e grossesse au 4e mois. Rien au toucher, col très souple et non induré.

Revue à terme, au moment du travail. La dilatation ne se fait pas à cause d'une induration très épaisse de la lèvre antérieure du col. On pense d'abord à une dystocie par sclérose du col, due au tissu cicatriciel occasionné par la métrite. Devant l'inefficacité des douleurs, le médecin pense à la possibilité d'un cancer du col et l'envoie à Tarnier.

L'examen montre une grossesse à terme, tête très élevée, dos à droite, enfant vivant. Col largement ouvert, très dur, végétations néoplasiques saignant à l'examen, membranes intactes.

9 janvier : Césarienne suivie d'hystérectomie supravaginale. Grande incision allant du pubis à 5 travers de doigts au-dessus de l'ombilic.

Extériorisation de l'utérus. Incision du fond utérin, extraction d'un fœtus du sexe féminin, pesant 3.440 gr. On laisse

le placenta. Surjet d'attente. On explore alors le segment inférieur et les ligaments larges. En avant, à droite et en arrière, on sent très facilement entre les doigts la masse néoplasique extrêmement dure. De ce côté, l'extirpation serait pénible. Du côté gauche, au contraire la masse envahit largement la base du ligament large.

On se rend compte que l'intervention serait très difficile, sinon impossible.

Hystérectomie supra-vaginale. On coupe en pleine tumeur, le segment inférieur étant certainement envahi du côté gauche. Le tissu est très friable et certainement, on n'aurait pas pu tout enlever si on avait fait une totale assez facile. Mickulicz.

Les deux uretères étaient volumineux, principalement le droit, qui présente la dimension d'un index. A travers le péritoine il donne l'impression d'une anse intestinale grêle. L'uretère gauche est moins distendu, du volume d'une plume d'oie environ.

17 avril 1924 : 2 séances de radium, à l'Hôtel-Dieu. Vaccin. Radiothérapie, état général pas mauvais. On sent par le toucher une masse adhérente grosse comme une mandarine incluse dans le ligament large.

Mort le 10 juin 1924.

Madame B....., 33 ans, II pare. Malade venue consulter pour métrorragies, toujours régulièrement réglée de 12 à 29 ans, époque à laquelle la malade a fait une première grossesse, absolument normale ; elle nourrit pendant 18 mois et eut son retour de couches 6 semaines après l'accouchement. Santé excellente, mais en février dernier, elle eut une petite hémorragie qu'elle rapprocha d'abord d'un léger retard de règles. Mais les hémorragies se répètent à l'occasion de chaque injection vaginale et s'accompagnèrent bientôt de pertes roussâtres puis sanieuses et sales. L'état général, cependant, reste excellent, la malade n'avait pas

maigri, ne souffrait pas, et se disait seulement fatiguée.

Inquiète cependant, elle alla consulter son médecin, qui l'envoya à la clinique Tarnier.

A l'examen : tumeur végétante siégeant au niveau de la lèvre antérieure du col et saignant facilement. L'utérus est gros, et sa taille correspond à une grossesse de trois mois.

Hystérectomie totale.

On commence par abraser à la curette une portion du volumineux choux-fleur, gros comme une mandarine, siégeant sur la lèvre antérieure du col et très friable. Le curettage étant fait, on en profite pour amorcer l'incision vaginale, décoller le vagin tout autour, principalement en avant.

Longue incision abdominale. L'utérus correspondait bien à la date des règles, on le fixe à l'aide de pinces à kyste. Ligature des ligaments ronds et infundibulo-pelviens. Décollement du cul-de-sac antérieur, recherche des utérines qui sont très grêles, les veines utérines auraient pu donner cause d'erreur avec l'uretère. Terminaison par section du vagin ; surjet sur le vagin, péritonisation. Mickulicz.

2 juillet : vagin souple, petite nodosité juste au point où était le col.

P..... Juliette, 34 ans, II pare. Vient consulter à Tarnier le 29 juin 1925. On diagnostique une grossesse d'environ 4 mois, avec cancer du col. On décide immédiatement l'opération.

2 juillet : hystérectomie totale.

Longue incision dépassant l'ombilic, l'utérus apparaît au-dessus du pubis, d'une taille correspondant à 4 mois, et très mou. En cours d'opération, comme sa masse gêne, on le sectionne pour retirer le fœtus qui est momifié et mort depuis plusieurs semaines. Ligature des ligaments ronds et infundibulo-pelviens. On commence par rechercher l'uretère du côté droit, mais cette manœuvre est difficile à cause du plexus variqueux très volumineux. Ces plexus saignent

abondamment. Avec patience on arrive à disséquer l'uretère qui est relativement éloigné du col. Recherche de l'uretère gauche ; la vessie est difficile à libérer accolée au dôme vaginal. Décollement du vagin. Suture le plus loin possible. A partir de ce moment l'opération est facile. On laisse une pince à demeure sur l'utérine gauche

Observations de M. J. L. Faure

Madame B..., 25 ans, entre à Broca : enceinte de 5 mois, I pare, elle présente des pertes rouges.

Réglée à 15 ans. D. R 25 octobre 1924. Durée 5 jours. 2 mois après, apparitions de pertes rouges, quotidiennes, l'obligeant à se garnir. Pas de douleurs.

Ne cessant de perdre elle consulte pour sa grossesse. Le médecin constate l'existence d'une grossesse de cinq mois et la présence sur la lèvre postérieure, d'un énorme papillôme. La tendance hémorragique l'inquiétant, il pratique une biopsie qui est examinée au Laboratoire d'Anatomie Pathologique de Beyrouth. Présence et abondance de cellules monstrueuses qui font poser le diagnostic d'épithélioma pavimenteux. Le Médecin envoie la malade en France, pour consulter le professeur J. L. Faure.

L'Examen montre : hauteur utérine 26 cm. On sent au dessus du détroit supérieur une tête mobile. Bruits du cœur perçus. Au toucher, col mou, irrégulier, la lèvre post est saillante, molle, friable, et saigne abondamment. Les paramètres sont souples des deux côtés, l'utérus est mobile et le toucher rectal ne révèle rien d'anormal.

Opération : Anesthésie au Scleich. Curettage des bourgeons néoplasiques. Désinfection du vagin à l'iode et alcool. Le curettage provoque une hémorragie considérable, tamponnement vaginal serré.

Laparotomie sus et sous-ombilicale, gros utérus qu'on extériorise, le poids du sac utérin tire sur le vagin et expose

la région opératoire. Ligature et section des pédicules utéro-ovariens et des ligaments ronds. Ligature des hypogastriques, ce qui permet de tamponner le vagin.

Décollement vésical étendu, évitant quelques veines turgescentes. Dissection des uretères, en partie masqués par de grosses veines, qu'on évite sans hémorragies. Ligature des utérines et des vésico-vaginales. Section des ligaments utéro-sacrés en 2 étages. Section du vagin. Ablation de 2 gros ganglions iliaques et hypogastriques. Après l'extraction, on lie les ligaments utéro-sacrés. Suture vésico-vaginale et vésico-rectale. Latéralement, péritonisation sur 2 ou 3 cm. On tasse une mèche à la base du ligament large et qui sort par le vagin.

Drainage à la Mickulicz avec 5 mèches. Fermeture de la paroi abdominale. Durée 50 minutes. Les manœuvres opératoires ont été faciles à exécuter à cause de l'imbibition gravidique et du ramollissement des tissus.

Examen de la pièce. — Enorme cancer végétant vaginal, paramètres paraissant sains. Les ganglions enlevés de chaque côté sont macroscopiquement envahis par le cancer. Histologiquement, ils sont néoplasiques. *Suites opératoires* : 39° les 2 premiers jours ; au 2e jour, ablation de la mèche vaginale et de 3 abdominales ; au 4e jour, ablation des 2 dernières mèches abdominales. A partir du 5e jour, lavages quotidiens.

Au dixième jour, ablation du sac. La température est descendue à 38. Etat général allant en s'améliorant : suppuration de la plaie abdominale. Au 23e jour serrage du fil d'attente, on laisse un drain dans la plaie La température est à 37°.

Subitement hémorragie artérielle. On enlève le fil et on se rend compte que c'est l'artère hypogastrique qui saigne. On comprime avec le doigt, mais en essayant de remplacer le doigt par une pince, l'hémorragie se reproduit, et la malade succombe.

M. L., 26 ans, opérée le 2 janvier 1922.

Grossesse de 3 mois 1/2 avec cancer du col, biopsie par Rubens Duval — Laparotomie, section des ligaments larges, décollement de la vessie, abondante hémorragie empêchant de faire une bonne dissection des uretères. En somme, hystérectomie totale un peu large. 3 tubes de radium, un dans chaque ligament large et un au milieu, péritonisation.

Examen histologique : cancer des glandes cervicales,

Suites médiocres, très malade pendant plusieurs mois, avec poussée à 40 de temps en temps, sphacèle et fistule recto-vaginale. Réopérée le 8 février 1923.

Fistule de 0,50 au fond du vagin dans un tissu cicatriciel. Incision vaginale à gauche pour agrandir dissection difficile de l'orifice — 2 sutures superficielles.

Au moment de la sortie, échec partiel, mais la malade a guéri de sa fistule et n'a pas eu de récidive.

Mme A.....

Grossesse de 5 mois — épithélioma bourgeonnant — cas moyen.

Hystérectomie élargie sans difficulté — suites médiocres, cystite et plus tard pyclonéphrite.

Morte au bout de 5 mois d'accidents rénaux.

Observations de M. Commandeur

6 cas de cancer du col, tous à terme ou près du terme.

Celui-ci 8 1/4 environ, se termina par un accouchement spontané (fœtus 2.320 gr). Le cancer était limité à la lèvre postérieure du col et fut opéré par la suite. 4 autres furent traités par la césarienne, suivie d'hystérectomie totale, mais sans Werthein vrai. Ces malades guérirent opératoirement, mais ne furent pas revues par la suite.

La dernière observation date de 1925, et nous allons la résumer brièvement :

M .. P..... 40 ans, I pare.

4 accouchements normaux. 1 fausse couche de 3 mois 1/2. D. R. 8 ou 15 décembre 1924.

Apparition en mars (c. à d. au 3e mois) de pertes rouges irrégulières, sans odeur avec parfois des caillots, l'état général décline à partir de ce moment. Le 31 juillet 1925, entre à la clinique avec le diagnostic de grossesse de 7 mois 1/2 compliquée de cancer utérin.

Examen : Utérus assez volumineux, hauteur utérine : 30 cm. O. I. G. A., enfant vivant. Etat général assez précaire. Femme très maigre. Au toucher, hypertrophie considérable du col, qui affecte la forme d'un pavillon ouvert en bas, et dont la base occupe toute l'aire vaginale. Induration du cul-de-sac droit, surtout à sa partie ant., pas de sang au toucher.

Etant donné l'âge de la grossesse qui approche de la viabilité, étant donné aussi l'infiltration du cul-de sac vaginal qui décèle une extension de la tumeur vraisemblablement plus importante qu'elle ne le paraît à cause du ramollissement gravidique des tissus, la ligne de conduite adoptée est l'expectative, jusqu'à viabilité certaine.

Trois semaines après son entrée dans le service, elle perd un peu de sang. Dans la nuit du 21 au 22 août, hémorragie abondante 800 gr.). Etat général très mauvais. Pouls imperceptible. On relève l'état général par les stimulants habituels et on décide intervention sanglante.

Césarienne classique avec extériorisation de l'utérus. Fille de 3000 grammes qui respire aussitôt l'extraction Amputation de Porro et fermeture en un plan au fils de bronze. Durée 20 minutes. Suites opératoires excellentes, fils enlevés au 10e jour. 15 jours après l'intervention, la partie sphacélée du moignon est réséquée, on dilate l'orifice cervical et par

voie abdominale, on introduit 100 milligrammes de radium filtré.

On place un foyer vaginal péri-cervical. 3 tubes de 25 mgr. sont disposés dans un drain en couronne autour du col. Il y a donc en tout 175 mgr. de bromure de radium. La durée d'application est de 72 heures, soit 57'6 millicuries.

L'application de radium a été bien supportée. 3 jours après ablation des tubes, la température s'élève et oscille pendant 11 jours entre 37 et 39. Le 30 septembre, c'est-à-dire 3 semaines après l'application du radium, le toucher permet de constater la disparition complète de la grosse tumeur cervicale, le col est tout petit, dur ; une légère induration existe dans le cul-de-sac antérieur à droite. Actuellement récidive étendue.

Observations de M. le professeur Forgues

Voici 4 observations très résumées. Tous les cas ont été observés après le 6e mois.

Dans 2 cas : un au 7e, l'autre au 8e et pour des cancers à progression rapide, mais paraissant opérables, il fut pratiqué une césarienne anticipée, avec hystérectomie totale.

Les enfants débiles moururent et les malades succombèrent 3 et 7 mois après l'intervention.

Deux autres cas furent vus au moment du terme ou pendant le travail, ceux-ci paraissant opérables furent traités par césarienne suivie d'hystérectomie totale.

Les malades succombèrent huit et neuf mois après l'intervention, de récidive.

Observation de M. Guérin de Valmale *(Obs. 1919)*

Au cours d'un accouchement prématuré chez une IV pare, la dilatation est entravée du fait d'un cancer du col inopérable.

Césarienne suivie d'hystérectomie subtotale. L'enfant ne pesant que 1600 grammes n'a pas survécu Mais chez la mère, l'intervention marque depuis plus de 3 mois un véritable temps d'arrêt dans le néoplasme.

Observations de MM. Metzger et Legueu *(1923)*

En février 1921, on constate chez une femme enceinte de 3 mois, un cancer du col. Radium, amélioration locale. Continuation de la grossesse. Accouchement après incision du col. 15 août 1921. Enfant vivant.

Récidive rapide.

Observations de MM. Pery et Mangé *(janvier 1924)*

Grossesse et cancer du col. Avortement à trois mois. Wertheim. Guérison.

Observations de M. Léon Vallois

(Société d'Obst. et de Gyn. de Montpellier, 11 j. 1924)

Grande multipare de 39 ans. Impossibilité de fixer la date des dernières règles, parce que pertes rouges fétides continuelles, amaigrissement, lassitude.

Début de travail en mai 1924 avec début de dilatation, écoulement de liquide, arrêt de travail, température 39° avec altération de l'état général. Une semaine après le début du travail, la malade entre à l'hôpital. Les bruits du cœur fœtal ne sont pas perçus. L'examen montre une infiltration néoplasique du col. On pratique la césarienne. On retire un enfant mort de 4300 grammes, macéré et on note un début de putréfaction Suture de l'utérus au catgut On fait alors une hystérectomie totale, laissant des pinces à demeure.

Guérison opératoire.

De cette observation, on peut rapprocher 3 autres : 1 en 1902, où il y eut accouchement spontané après dilatation manuelle ; ultérieurement on pratiqua une hystérectomie vaginale. 1 en 1909-1910, malade arrivée à terme, diagnostic de cancer inopérable. On pratiqua la césarienne suivie de Porro. On eut un enfant vivant, la mère mourut 6 mois après.

1 en 1916-1917, nouvelle observation, cancer inopérable à terme, césarienne, suivie de Porro, enfant vivant, la mère mourut 2 mois 1/2 2 après l'intervention.

Observation de M. Garcia Arias

(Revista de Medecina et Cirurgia Pratice)

Femme âgée de 38 ans, multipare, en état de gestation avancée, se présente pour consulter le 15 septembre 1913.

En janvier, dernier arrêt de règles, plus tard apparition de douleurs vives, à l'examen, utérus mobile, sensation de ballottement fœtal.

Au toucher on trouve un cancer du col, dur, végétant, avec destruction de tout le col utérin.

Le malade affirme qu'en août dernier elle eut une perte de sang intense, qui dura plusieurs jours.

Le 17 octobre, on pratique la césarienne, suivie d'hystérectomie avec ablation d'une partie du vagin.

Le 3 décembre, phébite. Nouvelle intervention pour extirper la partie haute du vagin. Mais le cancer continue sa marche envahissante, le processus épithélial se régénérant à la partie inférieure de la cicatrice vaginale.

Observations de M Bonaretti

(Annales de Gyn. et Obstétrique)

Femme âgée de 38 ans. VII pare.

6 grossesses normales, la dernière datant de 2 ans. Dès le début de celle-ci la malade a souffert dans le ventre et dans

les lombes. Douleurs augmentant avec l'âge de la grossesse plus marquées dans ses 2 ou 3 derniers mois Utérus à 3 doigts au-dessus de l'ombilic. A 5 centimètres de l'entrée du vagin, zone indurée de toute la paroi antérieure vaginale se continuant avec la lèvre antérieure du col, gros, dur et saignant. Infiltration légère du cul-de-sac droit, à la partie droite du col, ulcération profonde pénétrant dans le canal cervical plein de bourgeons saignants. Cul-de-sac postérieur peu infiltré, cul-de-sac gauche libre, pertes fétides.

On pose le diagnostic de cancer du col avec infiltration du paramètre. Rupture spontanée des membranes. Césarienne plus hystérectomie avec extériorisation du moignon. Malade vivant 1 an 1/2 après. Fœtus vivant. Fille de 7 mois 1/2, normalement développée.

Histologie : adéno carcinome.

Observation : 17 mai 1919.

Malade âgée de 38 ans, 10 grossesses normales, la dernière il y a 2 ans, Un mois après la disparition des règles, novembre 1918, vives douleurs dans la région lombaire et hypogastrique, qui augmentent d'intensité et obligent la malade à entrer à la clinique. Il y a deux mois, après un rapport sexuel, pertes de sang.

A l'examen : Utérus gravide de 6 mois, col dur avec bourgeons de grosseur variable, très durs et saignant facilement. Diagnostic de cancer du col.

On procède à l'hystérectomie. Intervention difficile par suite de l'extension du néoplasme aux paramètres. On fait une subtotale, suivie d'une amputation du col. Suites opératoires normales. La malade sort guérie de la clinique.

Histologie : Epithélioma du col.

Observation : Janvier 1921, VI^e^ pare.

35 ans, 5 grossesses normales, D. R. fin avril 1920. Malade entre pour violentes douleurs lombaires apparues il y

a 8 jours, fond utérin au dessus de l'ombilic, enfant vivant.

Au toucher lèvre antérieure normale, la postérieure est dure et diminuée de volume, l'orifice externe apparaît irrégulier et le canal cervical perméable au doigt est anfractueux à parois sclérosées, surtout dans sa portion postérieure.

L'exploration ne provoque aucune hémorragie, culs-de-sac souples, on sent à travers le cul de-sac post la portion sus-vaginale du col, qui est d'une dureté ligneuse.

Diagnostic : néoplasme du col, compliquant la grossesse.

Césarienne suivie d'hystérectomie totale qui est pratiquée sans difficultés. Durant les tractions sur l'utérus, la partie post du col se déchire et un morceau reste attaché à son insertion vaginale et enlevé consécutivement. Naissance d'un enfant vivant, de sexe masculin, normalement développé.

Suites opératoires normales, la malade sort cliniquement guérie.

Récidive 3 ans après. Radium.

Observation de M. Betzynski

(Société de Gyn. de Varsovie, 1925)

Multipare, actuellement à son 3e accouchement, âgée de 37 ans, porte sur la portion vaginale du col utérin, un néoplasme en forme de chou-fleur qui rend impossible l'accouchement par les voies naturelles.

Opération en 3 temps : 1° Césarienne classique, donnant enfant vivant ; 2° Hystérectomie subtotale, fermeture du moignon et suture de la plaie abdominale ; 3° Extirpation du néoplasme par voie vaginale.

Bonnes suites opératoires.

Observations de Cryzenriez

présentées à la même séance que ci-dessus 2 cas :

Dans le premier l'accouchement fut spontané, malgré l'état très avancé du cancer. La mère a succombé, non par hémorragie, mais par infection dans les suites de couches.

Dans le deuxième, néoplasme en chou-fleur, mais utérus paraissant mobile et surtout paramètres libres On pratique la section césarienne classique, fermeture de l'utérus par un surjet au catgut et opération de Wertheim qui, vu le ramollissement gravidique des tissus, était des plus faciles au point de vue technique.

La malade a guéri opératoirement et est sortie en bonne santé de l'hôpital, mais n'a pu être tenue en observation plus longtemps.

Observation du Professeur Franz Daels *(Gand)*.

2 cas depuis 1918 :

L'un dont le diagnostic fut posé avant le 6e mois. On pratiqua une hystérectomie large, mais la malade mourut de récidive quelques mois après

L'autre fut observé à terme, au moment du travail. Le cancer était opérable, l'accouchement se fit par les voies naturelles (le médecin ayant été appelé trop tard pour pratiquer une césarienne) On pratiqua une hystérectomie totale élargie mais la malade mourut quelques mois après de récidive.

Observation de E. Pinzani

(Societa Toscana di Obstetricia y Ginecologia)

Femme de 36 ans, 8e pare, ayant eu 6 grossesses normales et une fausse couche de 2 mois 1 /2 il y a 11 mois ; depuis

cette époque règles irrégulières, hémorragies, pertes fétides, douleurs en ceinture, affaiblissement et amaigrissement notable.

A l'examen, la grossesse est à la fin du 6e mois, mais le fond de l'utérus est très élevé, à 2 doigts de l'appendice xyphoïde.

Au toucher, cancer végétant du col, ayant envahi la paroi gauche du vagin et cavité cervicale. Le paramètre est induré jusqu'à la paroi pelvienne, surtout en arrière et à droite. Col absolument immobile Rectum non envahi, mais entouré de masses dures en avant et latéralement.

L'extirpation radicale du cancer étant impraticable, on décide d'attendre si possible le terme de la grossesse, et d'intervenir délibérément par l'opération de Porro. Celle-ci est pratiquée 35 jours après l'entrée à l'hôpital et permet d'extraire 2 fœtus, un mâle de 1.540 gr. et une femelle de 1.440 gr. tous deux vivants. La malade supporte bien l'opération. Guérison opératoire en dépit de la fièvre et de l'aggravation de l'état général.

Les 2 fœtus mis à l'allaitement artificiel moururent au bout de quelques jours.

Observation du Professeur E. Hauch *(Copenhague).*

4 cas :

L'un dont le diagnostic fut fait avant le 6e mois. On pratiqua le Wertheim. Récidive 1 mois plus tard, mort après 3 mois.

3 autres cas, observés après le 6e mois :

Dans 2 cas on pratiqua la césarienne suivie d'hystérectomie totale élargie, l'un mourut 3 jours après l'opération de péritonite, pour l'autre cas, on fit un Wertheim, suivi de curiethérapie et de rayons X, 4 mois plus tard, pas de récidive

Le 4e cas se termina par accouchement spontané. On constata l'existence du cancer dans le post-partum. 26 jours après l'accouchement. Wertheim, suivi de curiethérapie et de rayons X pratiqués un mois après l'intervention. 3 mois plus tard récidive et mort.

Observation du Professeur Jung *(Saint-Gall)*

Un seul cas, opéré le dernier mois de la grossesse, récidive et mort 6 mois après.

Observation du Professeur Récassens

Sur 6 cas observés et opérés.

L'un est mort d'infection péritonéale, 2 autres de récidive, 2 n'ont pas été suivis et le dernier cas, la femme est vivante, 10 ans après sans récidive.

Observations du Professeur Rossier *(Lausanne)*

A observé deux cas de cancer du col et grossesse, tous deux près du terme ou en travail.

Dans le premier, le travail s'était arrêté, la dilatation du col étant comme une pièce de 5 francs. On fit de longues incisions du col, un forceps Tarnier. L'enfant fut retiré mort, parce qu'il avait un circulaire autour du cou et que le bec de la cuiller du forceps avait comprimé le cordon pendant les 10 minutes que dura l'intervention.

Le diagnostic de cancer étant posé, on pratiqua dans les premiers jours du post-partum une hystérectomie totale. Guérison.

La deuxième observation : il s'agissait d'une multipare, qui, près du terme, fit une chute sur le ventre. L'enfant cessa

de bouger, les bruits du cœur ne furent plus perçus. Début de travail 10 jours après. La dilatation ne peut dépasser 3 fr. à cause d'un cancer du col. Douleurs intenses. Perforation spontanée du crâne d'un enfant prématuré et macéré. Extraction à l'aide du cranioclaste. 15 jours après, extirpation totale de l'utérus. Guérison.

Observation de Schilling

(American Journal of Obstetric and Gynecology, 1924)

Femme âgée de 33 ans. 9e pare présente des douleurs et des pertes ; à partir de 4 mois 1/2, les symptômes s'exagèrent. A l'examen, se trouve un volumineux chou-fleur bombant dans le vagin et saignant. A 7 mois, la tumeur ayant augmenté, on fait une application de radium pendant 24 heures. Notable amélioration locale.

A terme : la dilatation du col ne se faisant pas, on pratique une césarienne, la mère meurt de collapsus quelques instants après. L'enfant succombe 3 heures après la naissance.

Observation du Professeur Tronjé *(Buenos-Aires)*

Femme enceinte de trois mois, avec cancer du col. On la traite par la curiethérapie. On plaça dans le vagin avec le minimum de traumatisme 40 millimètres détruits en 7 jours, avec filtre de 2 mm. d'or et gaine de caoutchouc.

Au 4e mois, hystérectomie totale élargie. Guérison.

Observation de Vejciechwasck *(Varsovie)*

Multipare de 38 ans, 5 accouchements normaux, le dernier il y a 5 ans. D. K. 8 novembre. Vient consulter le 10 décembre pour métrorragies. Avant l'opération, la gestation ne fut pas reconnue.

Au cours de l'intervention, on remarqua l'extrême facilité de la séparation de la vessie et du rectum.

La conception avait eu lieu alors que le cancer existait déjà ; de plus, le développement du fœtus ne correspondait pas au terme des dernières règles.

Observations de J. Whitridge Williams

1) Multipare à terme. Césarienne suivie d'hystérectomie totale élargie. Enfant a vécu mais la mère est morte d'extension du cancer.

2) Grossesse de 6 à 7, cas inopérable, on pratique application de radium. Césarienne, suivie de radium après quelques jours, mais sans résultats appréciables, l'enfant prématuré est mort.

3) Grossesse de 3 à 4 mois avec cancer du col paraissant opérable. Hystérectomie élargie. Guérison opératoire, pas de récidive 2 ans après, la malade depuis n'a pu être suivie.

Wolff a publié toutes ses observations de 1910 à 1921 et il a relevé 14 cas, observations pendant la gestation ou les suites de couches :

Femme de 42 ans, hystérectomie élargie pour hémorragies au cours de la gestation. Récidive inopérable 2 ans après.

Femme de 34 ans, hémorragies au 4e mois de la gestation, cancer inopérable, aggravation dans les 2 mois suivants, épithélioma pavimenteux, nombreuses cellules atypiques, cellules géantes.

Ve pare, le 4e accouchement en 1914. En 1919 cancer cervical au 5e mois de la gestation. Wertheim. Récidive en 1921, radiothérapie profonde.

39 ans, gestation en 1904 et 1914, avortement en 1911. En 1918 vient consulter pour cancer du col et gestation au 9e mois, césarienne suivie de Wertheim, 3 ans sans récidive (mésothorium et radiothérapie profonde (épithélioma pavimenteux, nombreuses kariokinèses, hémorragie facile.

29 ans, 5 accouchements, quatre avortements, en juillet 1915 avortement. Constatation d'un cancer au début. Hystérectomie vaginale après cautérisation. Aucune manifestation ultérieure.

39 ans, 4 accouchements à terme, 2 prématurés, 3 avortements en 1916, avortement, pertes rouges qui se prolongent, diagnostic de cancer du col. Hystérectomie totale élargie, cinq ans sans récidive.

46 ans, 6 gestations, cancer après la dernière. Wertheim, 3 ans 1/2 sans récidive.

Observations de M. le professeur Kouwer

Cancer du col de l'utérus

1902, n° 159, VII pare de 34 ans.

Entrée à la clinique en plein travail. Dilatation de l'orifice externe de 6 centimètres, cancer ulcéreux.

Avant qu'il ne nous fût possible d'intervenir, la tête fœtale se présente à la vulve : expulsion spontanée de l'enfant. Un deuxième enfant se présente par les pieds ; extraction prudente, expulsion du placenta. Hémorragie considérable. Le lendemain : laparotomie, extirpation de la matrice.

Le premier enfant reste en vie, le second meurt le 3 jour. Conséquence d'inspiration de matières fétides du cancer.

La femme meurt de récidive deux ans après.

1907, n° 122, VIII pare de 40 ans.

Le 15 juillet première (?) hémorragie. Cancer du col *étendu* jusqu'au cul-de-sac vaginal. Commencement de travail.

Opération le 16 juillet 1909. Césarienne, suivie d'extirpation totale de la matrice. Enfant mort (avant l'opération) de 2.500 grammes.

Guérison.

Après 3 ans, morte de récidive.

1919, n° 233, XIII pare de 36 ans.

Entrée à la clinique le 14 juin 1919.

Grosse de 36 semaines, cancer opérable du col. Le 16 juin rupture spontanée des membranes. Césarienne classique, suivie d'extirpation totale. Enfant vivant de 2960 grammes.

Guérison.

Morte après 4 ans (métastases).

1924, n° 210, XI pare de 37 ans.

Entrée à la clinique, pour hémorragies ; grossesse de 3 mois. Cancer du col opérable, en forme de champignon.

16 décembre 1924. Opération par voie abdominale. Pendant la préparation préalable de la tumeur, cautérisation au Paquelin) le tissu vaginal, envahi déjà par le néoplasme, se montre tellement friable, qu'il nous semble plus prudent de procéder par voie vaginale.

Extirpation de la matrice.

Examen de la pièce : dans l'utérus, ouvert 1 h. 1/2 après l'extirpation, se trouve un fœtus de 3 mois *encore vivant*.

Guérison.

5 février 1926. Pas de récidive dans le vagin, gonflement des glandules lymphatiques présacraux.

Etat général satisfaisant.

Vit encore juin 26.

1917, n° 147, VIII pare de 42 ans.

Ulcération irrégulière de la portion vaginale de l'utérus. Grossesse douteuse.

Biopsie : examen microscopique. Cancer pavimenteux. Après la biopsie, température de 40° 4.

Quatre jours plus tard expulsion d'un fœtus de 9 cm. 5 ; les restes de l'œuf et de la caduque sont enlevés avec le doigt. L'état fébrile se continue et retarde l'opération. Ce n'est que 3 semaines après l'avortement que l'opération peut avoir lieu. Extirpation totale par voie abbominale.

Guérison.

Morte en 1920 (métastases).

1915, n° 4, IV pare de 29 ans.

Bien que le cancer du col se soit propagé probablement assez loin dans le tissu cellulaire du paramétrium, on se décide à tenter l'extirpation de la matrice. Grossesse de 3 mois. Laparotomie, opération pénible. Après la ligature des artères utérines on est forcé de s'arrêter, parce que l'infiltration cancéreuse du tissu cellulaire ne laisse aucun espoir de succès. Amputation supravaginale, pour éviter le risque d'un avortement post-opératoire.

La malade est morte 2 mois après l'opération (métastases).

1919, n° 132, 45 ans.

Pas d'enfant. Mariée depuis 15 mois. Menstruation irrégulière depuis 6 ans. Dernières règles le 20 avril. Elle se plaint de gonflement du ventre et de douleurs.

Diagnostic: Utérus fibromateux, qui atteint l'ombilic et descend profondément dans le cul de-sac de Douglas. Pas de sécrétion mammaire.

Opération remise jusqu'au 7 juillet, à cause d'une bronchite : utérus gravide, parsemé de fibromes.

Amputation supravaginale, excision conoïde du moignon cervical. Examen microscopique carcinome de la muqueuse cervicale. Extirpation du col de l'utérus par voie vaginale le 12 août.

Guérison.

Pièce : fœtus de 5 mois, bloqué par des fibromes multiples.

En 1926, vivante en bonne santé.

1912, nº 173, XII pare de 36 ans.

Entrée à la clinique pour hémorragies. Bien que la matrice soit molle et volumineuse, on ne se doute pas d'une grossesse, mais on pose le diagnostic de pyométrie, consécutive au cancer du col. Laparotomie, extirpation totale.

En examinant la pièce on découvre l'erreur peu importante d'ailleurs : la matrice ne contient pas de pus, mais un petit fœtus.

Suites opératoires simples.

Morte en 1915 (métastases).

CONCLUSIONS

Nous nous sommes livré à une enquête auprès de différents auteurs français et étrangers, pour avoir leur avis sur le traitement du cancer du col chez la femme enceinte.

Un certain nombre nous a répondu et déjà nous pouvons dire que la majorité est partisante du traitement chirurgical, à l'exclusion de tout autre, dans les cas de cancers opérables.

D'autre part, plusieurs sont d'avis de pratiquer le Wertheim dans les cas opérables, même après le 6e mois de la grossesse.

A terme, dans les cas opérables, les avis diffèrent, les uns font la césarienne suivie d'hystérectomie subtotale, afin d'éviter l'infection utérine post-partum ; les autres après césarienne préfèrent l'amputation utéro-ovarique de Porro.

C'est pourquoi, après avoir étudié les différentes éventualités devant lesquelles on pouvait se trouver, nous arrivons aux conclusions suivantes :

I. — Rareté de la coexistence du cancer du col de l'utérus et de la grossesse.

II. — Difficulté extrême de le diagnostiquer au début. Nécessité de s'aider des méthodes de laboratoire de l'examen histologique des biopsies.

III. — Difficulté de poser le diagnostic de l'opérabilité du cancer, du fait des modifications anatomiques provoquées par la grossesse.

IV. — Au point de vue du traitement : il faut s'abstenir absolument de la radiothérapie qui est des plus nocives pour le fœtus et dont l'efficacité n'est pas prouvée dans le traitement du cancer du col de l'utérus.

V. — La curiethérapie ne semble pas encore au point ; elle ne doit donc pas constituer le seul traitement du cancer du col chez la femme enceinte. D'autre part, il peut être nocif, pour la mère et pour le fœtus, dont il peut troubler le développement.

Ce traitement nous paraît donc condamnable, surtout quand on emploie des doses fortes qui produisent toujours les accidents dont nous avons parlé.

Cependant, on doit faire une réserve pour l'emploi des faibles doses, qui nous paraissent devoir être un adjuvant utile du traitement chirurgical dans certains cas limités.

Enfin, nous utiliserons la curiethérapie dans les cas inopérables, après l'intervention chirurgicale.

VI. — Le traitement chirurgical nous paraît devoir rester le véritable traitement du cancer du col de l'utérus chez la femme enceinte.

Dans les cas opérables bien limités, on devra toujours pratiquer le Wertheim, suivant la technique que nous avons indiquée. Faire systématiquement le drainage à la Mickulicz qui diminue dans des proportions considérables la mortalité opératoire.

Cette intervention, pratiquée dans les cas types, c'est-à-dire très limités, et sans aucune extension s'est toujours montrée plus facile du fait de l'imbibition gravidique des tissus.

Jusqu'au 7e mois inclus :

Il faut toujours faire l'hystérectomie élargie, sans se soucier du fœtus ; cependant au cours du 7e mois, faire la césarienne pour lui donner quelques chances de survie.

Dans les cas limites : faire avant l'opération une application de radium afin de faciliter l'acte opératoire qui sera pratiqué quelques temps après.

Ne faire que des doses faibles, en appliquant la technique décrite précédemment, c'est-à-dire avec des foyers extérieurs et vaginaux.

Dans les cas inopérables, pratiquer l'hystérectomie subtotale, suivie d'un traitement curiethérapique. Radium abdominal dans le moignon et ultérieurement radium vaginal. Ne faire le traitement curiethérapique qu'après exérèse des ganglions hypogastriques et iliaques.

Au cours du 8e mois :

Attendre quelques semaines, afin d'assurer à l'enfant le maximum de chances de survie ; le cancer étant le plus souvent étendu.

Faire le Wertheim sans retard quand on a la certitude que le néoplasme est tout au début et très limité.

Au 9e mois :

Ne pas attendre le travail, le plus souvent l'extension du cancer est considérable, éviter le travail qui est une menace pour la vie de la mère.

Faire la césarienne, et si le cancer n'est pas très facile à extirper, faire la subtotale suivie du traitement curiethérapique.

Au moment du travail :

Intervenir le plus rapidement possible, dans l'intérêt de la mère et de l'enfant.

Le plus souvent, le néoplasme sera inopérable ; faire alors une hystérectomie subtotale, suivie de curiethérapie.

Si l'état de la mère est très atteint, faire une amputation utéro-ovarique de Porro, suivie de curiethérapie dans les 2 ou 3 premiers jours des suites opératoires.

Dans le post partum :

Eviter les chances d'infection utérine, et pratiquer l'intervention chirurgicale dans les heures suivant l'accouchement.

Si néoplasme opérable : Wertheim.

Si cancer inopérable : Hystérectomie subtotale ou Porro, mais avec curiethérapie ultérieure.

Vu, le Doyen,
H. ROGER.

Vu, le Président de la thèse,
BRINDEAU.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
LAPIE.

BIBLIOGRAPHIE

Archangelski. — Action des Rayons X sur le début de la gestation, *Archives fur Gynàk*, 1923).

Aza. — Cancer utérino y embarrago. (*Revista esp. de Ostetrica y Gyn.*, 1917).

Bailley et Bagg. — Effet des irradiations sur le développement fœtal. (*American Journal of Obstetric*, 1923).

Bar et Brindeau. — Pratique de l'Art des accouchements.

Beckmann. — (Zeitschrift fur Beburstsbulf und Gynàklogia).

Begouin. — (Revue Française de Gynécologie et Obstétrique).

Benther. — Cancer du col dans un utérus gravide. (*Nordostdeutsche Gesell, fur Gynàk*, 1923).

M V. Bernard. — Conduite à tenir au cours du travail dans un cas de cancer du col de l'utérus. (*Thèse Toulouse*, 1920 .

Bonaretti. — Quatro casi di carcinoma in gestatione. *Archive di Ostetria et Ginecologia*, 1923).

Bosche. — Thèse Paris, 1908

Barinbridge. — The influence of pregnancy on the developpment progres and recurrence of cancer. (*American Journal of Obstetric*, 1918).

Brown. — (The American Journal of Obstetric and Gyn., 1920).

Bulliard, Champy et Douay. — Métastase cérébrale d'un

cancer utérin. (*Bulletin de l'Association Française pour l'étude du cancer*, 1923).

Cazal. — Remarques sur la Technique du traitement du cancer par les Radiations. (*Société de Médecine de Toulouse*, 1914).

Chavannaz. — 140 observations de curiethérapie. (*Thèse de Bordeaux*, 1924).

Comet. — (Thèse de Paris, 1924).

Cordes. — Traité d'Obstétrique.

Cotte et Trillat. — (Bulletin de la Société d'Obstétrique et de Gyn.).

Commandeur. — (Bulletin de la Soc. d'Obstétrique, 1925).

Coutard et Regaud. — Technique et Rayons X dans le cancer du col utérin.

Cullen. — Cancer of the uterus, 1909.

Delporte — Journal de Chirurgie, 1924.

Doels et de Bocher. — Progrès Médical, 1924.

Demelin. — Thèse, 1887.

— (*Monde Médical*, 1924).

Dieulafé. — Cancer du col utérin et gestation. (*Société d'Obstétrique et de Gyn.* Toulouse, 1923).

Devraigne et Demelin. — Manuel de l'Accoucheur.

Ducuing, Jacotot et Ardouin. — (*Toulouse Médical*, 1923).

W. A. Emery. — Gestation et épithélioma. (*British Medica-Journal*, 1924).

Eppinger. — Präger medizinische Wochenschiff).

J.-L. Faure et Siredey. — Traité de Gynécologie.

— Traitement du cancer du col utérin. (*Société de Chirurgie*).

— La lutte contre le cancer utérin, 1924.

— Le cancer du col de l'utérus, 1925.

Ferrari. (Société Médicale d'Alger, 1914).

Ferrari et Laffont. — (Société Médicale d'Alger, 1922).

C. E. Field. — Carcinome et utérus. (*American Journal*, 1922).

Flateau. — Traitement par rayons X du cancer de l'utérus gravide. (*Zentral fur Gyn* , 1913).

Forgue. — Traité de Gynécologie.

Frankl. — Effets de la gestation sur le cancer de l'utérus. (*Zentral fur Gyn.*, 1921).

Frey. — Cancer et grossesse. (*Thèse de Leipzig*, 1923).

Gaifami. — (La Ginecologia, 1909, fas. 15).

Garcia Arias. — Grossesse dans un utérus cancéreux. (*Société Espagnole de Gynécologie*, 1914).

Gagey. — Statistique Radiologique. (*Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, 1924).

Giesecke. — 30 cas de cancer du col durant la grossesse. (*Archiv. fur Gyn.*).

Guérin Valmale. — Grossesse et néoplasme. (*Société de Médecine de Marseille*, 1919).

E. O. Gross. — Le carcinome de l'utérus pendant la gestation, l'accouchement et les suites de couches. (*Zentral fur Gynàk*, 1922).

Gross. — Cancer du col et grossesse. (*Société de Médecine de Nancy*, 1909).

Hartmann et Fabre. — Gestation et cancer du col. (*Société d'Obstétrique et de Gynécologie*, 1923).

Henrotay. — A propos de la curiethérapie du cancer du col. (*Soc. Belge de Gynécologie et Obstétrique*, 1925).

Heymann. — (The Journal of Obstetric and Gynecology of the British Empire, 1924).

P. C. Hirst. — Cancer du col et gestation (*New-York Sta, Journal of Medecine*, 1923).

Hocnsch — Utéro karcinome und Schwangerschaf (Breslau, 1918).

Mlle de Jong. — Essais sur l'action des rayons X et des radiations γ sur les cobayes. (*Gynécologie et Obstétrique*, 1924).

Kawasoye. — De l'action des rayons X sur les membranes de l'œuf. (*Zental fur Gynàk.*, 1913)

Kok. — Grossesse et cancer. (*Zentralblatt fur Gynàk.*, 1924).

Kraul. — L'action nocive des rayons X sur l'embryon, (*Zentralblatt fur Gynàk.*, 1925).

Lacassagne et Coutard. — Influence des irradiations sur les ovocystes. (*Gynécologie et Obstétrique*, 1921).

Maldonato-Moreno. — Cancer du col pendant la gestation. (*Société d'Obstétrique et de gynécologie*, 1919).

Marie. — Remarques sur le traitement du cancer de la matrice par les radiations. (*Toulouse Médical*, 1924).

Miranda. — Un caso di endothelioma del collo dell utero complicanto il partanza. (*Archives ginécologia*, 1916-1917).

Mayer, Tubingen. — La grossesse aggrave t-elle la malignité du cancer du col utérin. (*Zentral-Blatt fur Gynàk.*, 1921).

Metzger et Legueu. — Dystocie par rigidité du col après curiethérapie pour cancer (*Bulletin de la Soc. d'obstétrique et de gynécologie*, 1923).

Noyer. — Influence du Radium et des rayons X sur la vie du fœtus. (*Thèse Paris*, 1924).

Nurmberg. — (Zentral fur Gynàk, 1919).

Penris. — Influence de la gestation sur le cancer. (*Neder land Tijd v. geneesk*).

Pepe. — Carcinoma dell utero et gravidance. (*Archives di ostetrica et gyn*, 1914-1915).

S. Peller. — Cancer des organes génitaux et son rapport avec la gestation et l'accouchement. (*Archir. fur gyn.*, 1923).

Pery et Mangé. — (Soc. d'Obstétrique de Bordeaux, 1924).

S. Pfisterer. — Traitement du cancer du museau de tanche chez la femme enceinte. (*Thèse d'Heidelberg*, 1922).

Peralta Ramos. — Radiothérapie profonde dans la deuxième moitié de la grossesse. (*Prensa medicale Argentina*, 1923).

Pinzani. — Cancer utérin et grossesse. (*Soc. Toscana d'ostetrica et gynecologia*, 1910).

Poirier et Charpy. — Traité d'anatomie.

Portes et de Nabias. — Traitement du cancer du col pendant la gestation. (*Gynécologie et Obstétrique*, 1924).

Proust. — Curiethérapie du cancer du col utérin.

Regaud et Blanc. — Action des rayons X sur la différenciation de la lignée spermatique. (*La Biologie*, 1906).

Regaud, Lacassagne, Monod et Richard. — Traitement du cancer du col de l'utérus par les radiations, 1925.

Regaud. — (Congrès international de chirurgie, 1926).

Rhenter. — Cancer du col utérin à évolution rapide. (*Soc. d'obstétrique et de gynécologie de Lyon*, 1922).

de Rouville. — (Congrès de Gynécologie et Obstétrique de Langue Française, 1921).

Rojas. — Cancer du col et gestation à terme. (*Soc. d'obstétrique et de gynécologie de Buenos-Ayres*, 1924).

Schicklé. — (Gazette Médicale de Strasbourg, 1922).

Schlling. — Cancer du col et gestation. (*American Journal of Obstetric*, 1924).

Schwitzer. — (Zentralblatt fur Gyn., 1923).

Schwaab. — Enfants des rayons X. (*Presse médicale*, 1924).

Schweitzer — Complications de la gestation par le cancer. (*Zentral fur gyn.*, 1922).

Sommer. — Grossesse et cancer. (*Zentral fur gyn.*, 1925).

Shoemaker. — Gestation et cancer du col. (*New-York Medical Journal*, 1920).

Tierny. — Traitement du cancer utérin. (*Journal des Praticiens*, 1925).

Vallois. — (Société d'Obstétrique et de Gynécologie. Montpellier, 1924).

Vignes. — Cancer du col et gestation. (*Biologie Médicale*, 1925).

— Poids des enfants des mères cancéreuses. (*Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer*, 1924).

Weibel. — Carcinome de l'appareil génital de la femme et grossesse. (*Gesell der Aerzte in Wien Klinische Wochen*, 1921).

Wolf. — Cancer et gestation. (*Zentral fur Gyn.*, 1922).

Wyder. — Cancer des suites de couches. (*Congrès de la Société Centrale des médecins suisses*, 1910).

Zimmermann. — Cancer et grossesse. (*Archiv. fur Gyn.*, 1923).

Zweifel. — Diagnostic précoce du cancer chez la femme enceinte et son rôle pour la guérison prolongée. (*Münch. Med. Wochen*, 1921).

1926. Saint-Amand (Cher). — Imp. A. Clerc.